

एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर

एनएसक्यूएफ स्तर- 4.5



क्षेत्र- पूंजीगत वस्तुएँ और विनिर्माण

योग्यता आधारित पाठ्यक्रम

शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (सीआईटीएस)



भारत सरकार

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय

प्रशिक्षण महानिदेशालय

केंद्रीय कर्मचारी प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

EN-81, सेक्टर-V, साल्ट लेक सिटी, कोलकाता - 700091

एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर

(इंजीनियरिंग ट्रेड)

क्षेत्र-पूँजीगत सामान और विनिर्माण

(2024 में संशोधित)

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.cstaricalcuta.gov.in

विषयवस्तु

क्रमांक	विषय	पृष्ठ सं।
1.	पाठ्यक्रम अवलोकन	1
2.	प्रशिक्षण प्रणाली	2
3.	सामान्य जानकारी	6
4.	नौकरी भूमिका	9
5.	शिक्षण के परिणाम	11
6.	पाठ्यक्रम सामग्री	13
7.	मूल्यांकन के मानदंड	41
8.	आधारभूत संरचना	48

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, अर्थात् केंद्रीय प्रशिक्षक प्रशिक्षण संस्थान (जिसे अब राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान (एनएसटीआई) कहा जाता है), लुधियाना, कानपुर, हावड़ा, मुंबई, चेन्नई और हैदराबाद में एनएसटीआई स्थापित किए गए। 1960 में डीजीटी द्वारा स्थापित। तब से सीआईटीएस पाठ्यक्रम भारत भर के सभी एनएसटीआई के साथ-साथ डीजीटी से संबद्ध संस्थानों में सफलतापूर्वक चल रहा है। प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण संस्थान (आईटीओटी)। यह एक वर्ष की अवधि का योग्यता आधारित पाठ्यक्रम है। "एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर" सीआईटीएस ट्रेड "एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर" ट्रेड के प्रशिक्षकों के लिए लागू है।

क्राफ्ट प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य प्रशिक्षकों को 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 करते हैं और सीखने के प्रति दृष्टिकोण विकसित करते हैं और व्यावसायिक प्रशिक्षण पारिस्थितिकी तंत्र में योगदान करते हैं।

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 अर्थात 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 प्रमाणपत्र से सम्मानित किया जाता है। अगस्त 2019 से शुरू होने वाले सत्र से, क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (CITS) के तहत जारी नेशनल क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर सर्टिफिकेट (NCIC) की वैधता 5 साल होगी। एनसीआईसी प्रमाणपत्र प्राप्त करने के बाद पांचवें वर्ष के दौरान, प्रमाणपत्र धारक को कम से कम 10 दिनों की अवधि के पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में भाग लेने की आवश्यकता होगी। ये पुनश्चर्या पाठ्यक्रम एनएसटीआई/लघु-सूचीबद्ध भागीदारों द्वारा पेश किए जाएंगे।

2.2 पाठ्यक्रम संरचना

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.	व्यापार प्रौद्योगिकी	
	व्यावसायिक कौशल (ट्रेड प्रैक्टिकल)	480
	व्यावसायिक ज्ञान (ट्रेड थ्योरी)	270
2.	प्रशिक्षण पद्धति	
	टीएम प्रैक्टिकल	270
	टीएम सिद्धांत	180
	कुल	1200

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।

प्रत्येक सीखने के परिणाम के लिए निर्धारित मूल्यांकन मानदंडों के संबंध में प्रशिक्षक की योग्यता का परीक्षण करने के लिए प्रशिक्षण की अवधि के दौरान सतत मूल्यांकन (आंतरिक) **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 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 दिशानिर्देशों 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 उत्पन्न करने के दृष्टिकोण हैं।

टीम वर्क का आकलन करते समय स्क्रेप/अपशिष्ट से बचाव/कमी और प्रक्रिया के अनुसार स्क्रेप/कचरे 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 पर विचार किया जाना चाहिए।

मूल्यांकन साक्ष्य आधारित होगा जिसमें निम्नलिखित में से कुछ 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

परीक्षा निकाय द्वारा ऑडिट और सत्यापन के लिए आगामी वार्षिक परीक्षा तक आंतरिक (फॉर्मेटिव) मूल्यांकन के साक्ष्य और रिकॉर्ड को संरक्षित किया जाना है। रचनात्मक मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित अंकन पैटर्न अपनाया जाना चाहिए:

परफॉरमेंस लेवल	प्रमाण
(ए) मूल्यांकन के दौरान 60% -75% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
समय-समय पर मार्गदर्शन के साथ शिल्प अनुदेशक के स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है और एक प्रशिक्षक के अच्छे गुणों का प्रदर्शन करके छात्रों को संलग्न करता है।	● दर्शकों के साथ तालमेल स्थापित करने, व्यवस्थित तरीके से प्रस्तुति देने और क्षेत्र में एक विशेषज्ञ के रूप में स्थापित होने के लिए काफी अच्छे कौशल का प्रदर्शन। ● विशिष्ट विषयों पर प्रशिक्षण लेते समय सीखने और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों

	की औसत संलग्नता। ● 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 का सारांश प्रस्तुत कर सकते हैं। ● प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में समय-समय पर सहायता।
(बी) मूल्यांकन के दौरान 75% -90% की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
कम मार्गदर्शन के साथ शिल्प प्रशिक्षक के उचित मानक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है और एक प्रशिक्षक के अच्छे गुणों का प्रदर्शन करके छात्रों को संलग्न करता है।	● दर्शकों के साथ तालमेल स्थापित करने, व्यवस्थित तरीके से प्रस्तुति देने और क्षेत्र में एक विशेषज्ञ के रूप में स्थापित होने के लिए अच्छे कौशल का प्रदर्शन। ● विशिष्ट विषयों पर प्रशिक्षण लेते समय सीखने और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों की औसत से ऊपर भागीदारी। ● एक अच्छा स्तर जिसे छात्र संबंधित कर सकते हैं, सादृश्य बना सकते हैं और पूरे पाठ का सारांश प्रस्तुत कर सकते हैं। ● प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में थोड़ा सहयोग।
(सी) मूल्यांकन के दौरान 90% से अधिक की सीमा में अंक आवंटित किए जाएंगे	
न्यूनतम या बिना किसी समर्थन के उच्च मानक के शिल्प अनुदेशक की प्राप्ति को प्रदर्शित करता है और एक प्रशिक्षक के अच्छे गुणों का प्रदर्शन करके छात्रों को संलग्न करता है।	● दर्शकों के साथ तालमेल स्थापित करने, व्यवस्थित तरीके से प्रस्तुति देने और क्षेत्र में एक विशेषज्ञ के रूप में स्थापित होने के लिए उच्च कौशल स्तर का प्रदर्शन। ● विशिष्ट विषय पर प्रशिक्षण लेते समय सीखने और लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए छात्रों की अच्छी भागीदारी। ● उच्च स्तर की योग्यता जिससे छात्र संबंधित हो सके, सादृश्य बना सके और पूरे पाठ का सारांश प्रस्तुत कर सके / ● प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में न्यूनतम या कोई सहायता नहीं।

3. सामान्य जानकारी

व्यापार का नाम	एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर (सीआईटीएस)
व्यापार कोड (ट्रेड कोड)	डीजीटी/4058
एनसीओ - 2015	2356.0100, 3115.1000
एनओएस कवर किया गया	एएस/एन9422, एएस/एन9423, एएस/एन9424, एएस/एन9425, एएस/एन9426, एएस/एन9427, एएस/एन9428, एएस/एन9429, एएस/एन9430, एएस/एन9431, एएस/एन9432, एएस/एन9433, एएस/एन9433, एएस/एन9434, एएस/एन9435, एएस/एन9436, एएस/एन9437, एएससी/एन9410, एएससी/एन9411
एनएसक्यूएफ स्तर	लेवल-4.5
शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण की अवधि	एक वर्ष
इकाई शक्ति (छात्रों की संख्या)	25
प्रवेश योग्यता	एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से एयरोनॉटिकल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बीई/बीटेक या एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से एयरोनॉटिकल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी.वोक या एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से 10वीं कक्षा के बाद एयरोनॉटिकल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा। या भारतीय वायु 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 "एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर" ट्रेड में 10वीं कक्षा 02 वर्षीय एनटीसी उत्तीर्ण
न्यूनतम आयु	शैक्षणिक सत्र के पहले दिन 16 वर्ष।
स्पेस मानदंड	400 वर्ग. मीट्रिक टन
शक्ति मानदंड	25 किलोवाट

प्रशिक्षकों के लिए योग्यता	
1. वैमानिकी संरचना और उपकरण फिटर - सीआईटीएस	संबंधित क्षेत्र में एक वर्ष के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से एयरोनॉटिकल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में बी.वोक/डिग्री। या संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से एयरोनॉटिकल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में 03 साल का डिप्लोमा। या भारतीय वायु बलों के पूर्व सैनिक जिन्होंने संबंधित क्षेत्र में 20 वर्ष सेवा की हो एवं 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 तीन साल के अनुभव के साथ "एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर" ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण। आवश्यक योग्यता: डीजीटी के तहत राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) का प्रासंगिक नियमित/आरपीएल संस्करण।
2. वर्कशॉप कैलकुलेशन & साइंस	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। आवश्यक योग्यता: प्रासंगिक व्यापार में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित/आरपीएल संस्करण या

	RoDA में NCIC या DGT के अंतर्गत इसका कोई संस्करण।
3. इंजीनियरिंग ड्राइंग	संबंधित क्षेत्र में दो साल के अनुभव के साथ एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त इंजीनियरिंग कॉलेज/विश्वविद्यालय से इंजीनियरिंग में बी.टेक./डिग्री। या एआईसीटीई/मान्यता प्राप्त तकनीकी शिक्षा बोर्ड से 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-I) ट्रेडों में से किसी एक में एनटीसी/एनएसी। ड्राइंग'/डी'मैन मैकेनिकल/डी'मैन सिविल' सात साल के अनुभव के साथ। आवश्यक योग्यता: प्रासंगिक व्यापार में राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षक प्रमाणपत्र (एनसीआईसी) के नियमित/आरपीएल संस्करण या आरओडीए/डी'मैन (मेक/सिविल) में एनसीआईसी या डीजीटी के तहत इसके किसी भी प्रकार।
3. प्रशिक्षण पद्धति	एआईसीटीई/यूजीसी से मान्यता प्राप्त कॉलेज/विश्वविद्यालय से किसी भी विषय में बी.वोक/डिग्री के साथ प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में दो साल का अनुभव। या मान्यता प्राप्त बोर्ड/विश्वविद्यालय से किसी भी विषय में डिप्लोमा के साथ प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में पांच साल का अनुभव। या किसी भी ट्रेड में एनटीसी/एनएसी उत्तीर्ण और प्रशिक्षण/शिक्षण क्षेत्र में सात साल का अनुभव। आवश्यक योग्यता: एनआईटीटीटीआर या समकक्ष से डीजीटी/बी.एड/टीओटी के तहत किसी भी प्रकार में नेशनल क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर सर्टिफिकेट (एनसीआईसी)।
4. प्रशिक्षक के लिए न्यूनतम आयु	21 साल

4. नौकरी भूमिका

कार्य भूमिकाओं का संक्षिप्त विवरण:

मैन्युअल 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।

वैमानिकी संरचना फिटर:

- ड्राइंग और आवश्यक सहनशीलता के अनुसार विभिन्न मोटाई और ज्यामितीय बाधाओं के साथ विभिन्न सामग्रियों से बने विमान संरचना भागों की योजना बनाना, प्रदर्शित करना और संयोजन करना।
- किसी असेंबली की गुणवत्ता को नियंत्रित करता है।
- सुरक्षा नियमों और गुणवत्ता मानकों की व्याख्या करता है और उन्हें लागू करता है।
- अनुप्रयोग के अनुसार सामग्री के चयन और जंग लगने, स्केलिंग, क्षरण आदि के लिए उसके दृश्य निरीक्षण का पर्यवेक्षण करता है।
- विमान के चित्र, बनाए जाने वाले विभिन्न भागों, फिटिंग या असेंबल की विशिष्टताओं और उनके कार्यों को पढ़ना और व्याख्या करना।
- विनिमेयता के सिद्धांत का पालन करते हुए आवश्यक सहनशीलता के अनुसार संयोजन के लिए अलग-अलग फिट के घटकों की योजना बनाना, प्रदर्शित करना और बनाना और कार्यक्षमता की जांच करना।
- विभिन्न फिटिंग कार्यों द्वारा घटकों की योजना बनाना, प्रदर्शित करना और संयोजन करना और उपयुक्त माप उपकरणों का उपयोग करके सटीकता की जांच करना।
- शीट मेटल, रिवेट्स के सीधे और घुमावदार विनिमेय धातु घटकों का पर्यवेक्षण और निर्माण करता है और आवश्यक सहनशीलता के अनुसार उपयुक्त माप उपकरणों का उपयोग करके सटीकता की जांच करता है।
- दो अलग-अलग मोटाई, मुड़ी हुई शीट, एंकर नट और इलेक्ट्रिकल बॉन्डिंग के साथ खुले और बंद रिवेट बॉक्स का पर्यवेक्षण और निर्माण करता है
- कार्बन फाइबर की विभिन्न मोटाई और विभिन्न प्रकार के रिवेट्स का उपयोग करके मिश्रित रिवेटेड घटकों का प्रदर्शन और उत्पादन करता है।

द्रव विमान प्रणालियों के लिए वैमानिकी उपकरण फिटर:

- सभी द्रव प्रणालियों: हाइड्रोलिक, वायवीय, शीतलन, ईंधन, ऑक्सीजन के संचालन को प्रदर्शित करके विमान प्रणाली असेंबली चरणों और मैकेनिकल असेंबली की योजना बनाएं और प्रदर्शित करें।
- किसी विमान के तकनीकी दस्तावेज को पढ़ना और उसकी व्याख्या करना
- विभिन्न तरल पाइपों और उपकरणों की योजना बनाना और उन्हें जोड़ना, पाइप रूटिंग निरीक्षण और सरल रिसाव परीक्षण करना, यदि कोई खराबी है तो उसकी जांच करना, उसका निदान करना और त्रुटियों को सुधारना।
- निर्मित धातु भागों पर सतह उपचार, संक्षारण उपचार और टच-अप का पर्यवेक्षण और प्रदर्शन करता है।
- मानक प्रक्रिया का पालन करके गैर-विनाशकारी परीक्षण प्रदर्शित और निष्पादित करता है।
- विस्तृत रिकॉर्ड प्रदर्शित करता है।

विद्युत विमान प्रणालियों के लिए वैमानिकी उपकरण फिटर:

- विभिन्न प्रकार के पैनलों और संरचना तत्वों पर विभिन्न विमान विद्युत प्रणालियों (पावर चेन, कमांड और सूचना श्रृंखला, फ्लाई बाय वायर चेन, आदि) के सपोर्ट, तार, हार्नेस और अन्य घटकों की योजना बनाना, फिट करना और स्थापित करना।
- कनेक्शन के संबंध में बुनियादी विद्युत परीक्षण प्रदर्शित और निष्पादित करता है और हार्नेस बिल्डिंग के अनुपालन की जांच करता है
- वायरिंग आरेख और तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के अनुसार केबल और संबंधित भागों का पर्यवेक्षण और चयन करता है; समर्थनों और तारों को जोड़ने वाले हिस्सों को जोड़ना;
- विद्युत उपकरण, तार, हार्नेस की योजना बनाना, तैयार करना और उन्हें एक सहारे पर स्थापित करना;
- तारों की विद्युत निरंतरता को प्रदर्शित और जांचता है और विद्युत माप उपकरणों का उपयोग करके बिजली चालू करने से पहले सेटिंग्स करता है;
- स्ट्रिपिंग, क्रिम्पिंग और कनेक्टिंग तकनीकों का प्रदर्शन;
- विद्युत सुरक्षा मानकों को लागू करता है और वायरिंग व्यवस्था नियमों का सम्मान करता है;
- वायरिंग प्रतिष्ठानों का निरीक्षण प्रदर्शित करता है।

इसके अलावा, "वैमानिकी संरचना और उपकरण फिटर" में निम्नलिखित क्षमताएं हैं:

- सौंपे गए कार्य की योजना बनाना और व्यवस्थित करना;
- सौंपे गए कार्य की योजना बनाएं और उसे व्यवस्थित करें, प्रबंधन टीम को आश्वस्त फीडबैक के साथ कार्य निष्पादन के दौरान समस्याओं का पता लगाएं और उनका समाधान करें;
- संभावित समाधानों का प्रदर्शन करना और टीम के भीतर कार्यों पर सहमति बनाना;
- आवश्यक स्पष्टता के साथ संवाद करें और तकनीकी अंग्रेजी समझें;
- पर्यावरण, स्व-शिक्षा, उत्पादकता और टीम भावना के प्रति संवेदनशील।

- कुशलतापूर्वक कार्य करने के लिए अवलोकन, अनुभव, तर्क या संचार से एकत्रित जानकारी का विश्लेषण, मूल्यांकन और लागू करें।

संदर्भ एनसीओ-2015:

- 2356.0100-मैन्युअल प्रशिक्षण शिक्षक/शिल्प प्रशिक्षक
- 3115.1000- वैमानिकी इंजीनियरिंग तकनीशियन।

संदर्भ एनओएस:

- | | |
|----------------|-----------------|
| a) एएएस/एन9422 | k) एएएस/एन9432 |
| b) एएएस/एन9423 | l) एएएस/एन9433 |
| c) एएएस/एन9424 | m) एएएस/एन9433 |
| d) एएएस/एन9425 | n) एएएस/एन9434 |
| e) एएएस/एन9426 | o) एएएस/एन9435 |
| f) एएएस/एन9427 | p) एएएस/एन9436 |
| g) एएएस/एन9428 | q) एएएस/एन9437 |
| h) एएएस/एन9429 | r) एएससी/एन9410 |
| i) एएएस/एन9430 | s) एएससी/एन9411 |
| j) एएएस/एन9431 | |

5. सीखने के परिणाम

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

5.1 सीखने के परिणाम (व्यापार प्रौद्योगिकी)

1. उद्योग/दुकान के क्षेत्र में अपनाई जाने वाली सुरक्षित कामकाजी प्रथाओं, पर्यावरण विनियमन, - हाउसकीपिंग और विमान सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें। (एनओएस: एएस/एन9422)
2. ड्राइंग और आवश्यक सहनशीलता के अनुसार ज्यामितीय बाधाओं के साथ विभिन्न सामग्रियों (एल्यूमीनियम और स्टेनलेस स्टील, आदि) और विभिन्न मोटाई से बने हिस्सों की असेंबली की योजना बनाएं और प्रदर्शित करें और आयामी सटीकता की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9423)
3. ड्राइंग के अनुसार धातु का झुकना, स्क्वीज़ रिवेटिंग या "सी" स्क्वीज़ और कोण प्रोफाइल प्रदर्शित करें और आयामी सटीकता की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9424)
4. संरचना भाग निर्माण की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें, उन्हें इकट्ठा करें, आयामी सटीकता की जांच करें और असेंबली की कार्यक्षमता का मूल्यांकन करें। (उदाहरण: थोड़ा मुड़ा हुआ विमान)। (एनओएस: एएस/एन9425)
5. संरचना पैनलों पर पीआर सीलेंट अनुप्रयोग को समझें और पीआर सीलेंट की सही बॉन्डिंग की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9426)
6. रिवेटेड प्रोफाइल निर्माण (खुले और बंद), उपकरणों की असेंबली, इलेक्ट्रिकल बॉन्डिंग, सीलेंट अनुप्रयोग/हटाने और रिसाव परीक्षण का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9427)
7. रिवेटेड इंस्टालेशन के साथ मल्टी मटेरियल कम्पोजिट सैंडविच पैनल के निर्माण का प्रदर्शन, वांछित गुणवत्ता के लिए निरीक्षण, गैर-अनुरूपताओं का पता लगाना और समस्या का समाधान। (एनओएस: एएस/एन9428)
8. विमान असेंबली द्रव प्रणालियों (हाइड्रोलिक, न्यूमेटिक, कूलिंग, ईंधन और ऑक्सीजन) का चित्रण करें और धातु पाइप और उपकरण की स्थापना, स्क्रीनिंग, टॉर्किंग, लॉकिंग और असेंबली की जांच का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9429)
9. विमान द्रव प्रणालियों के लिए कम्पोजिट डक्ट और लचीली नली की स्थापना, स्थापना योजनाओं के अनुसार ओवरहीट सुरक्षा की स्थापना का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9430)
10. विभिन्न यांत्रिक उप-असेंबली (हुक, लॉकिंग साधन, उड़ान नियंत्रण, यांत्रिक लिंक रॉड और तार) की असेंबली और फिटिंग का चित्रण करें और उचित कामकाज की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9431)
11. सतह के उपचार और गैर-विनाशकारी परीक्षण का प्रदर्शन और पर्यवेक्षण करें। (एनओएस: एएस/एन9432)
12. हाइड्रोलिक सिस्टम पर असेंबली की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें, सिस्टम के असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करें और रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करें। (एनओएस: एएस/एन9433)

13. वायवीय प्रणाली पर असेंबली प्रदर्शित करें, असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करें और सिस्टम के रिसाव परीक्षणों का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9433)
14. ऑक्सीजन घटकों की फिटिंग और असेंबली करना, असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करना और सिस्टम के रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करना। (एनओएस: एएस/एन9434)
15. योजना बनाएं और अंत तक परिरक्षण का प्रदर्शन करें, कार्यान्वयन बंद करें और प्रदर्शन परीक्षण करें। (एनओएस: एएस/एन9435)
16. विभिन्न टर्मिनल घटकों की स्ट्रिपिंग, क्रिम्पिंग, विभिन्न प्रकार के कनेक्टर पर विभिन्न संपर्कों को सम्मिलित करना और निकालना और गुणवत्ता और कार्यात्मक विद्युत परीक्षण की योजना बनाना और निष्पादित करना। (एनओएस: एएस/एन9436)
17. ड्राइंग के अनुसार हार्नेस बनाने, हार्नेस घटकों की असेंबली, फिटिंग और इंस्टॉलेशन हार्नेस के निर्माण के लिए तारों/केबलों को आकार देने और बांधने की योजना और निष्पादन का प्रदर्शन करें और त्रुटियों की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9437)
18. कार्य क्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग पढ़ें और लागू करें। (एनओएस: एससी/एन9410)
19. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणाओं और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एससी/एन9411)

6. पाठ्यक्रम सामग्री

एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर (सीआईटीएस)			
व्यापार प्रौद्योगिकी			
अवधि	संदर्भ शिक्षण परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यापार व्यावहारिक)	पेशेवर ज्ञान (व्यापार सिद्धांत)
व्यावसायिक कौशल 15 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 04 बजे	उद्योग/दुकान के क्षेत्र में अपनाई जाने वाली सुरक्षित कामकाजी प्रथाओं, पर्यावरण विनियमन, हाउसकीपिंग और विमान सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें।	1. प्रशिक्षक प्रशिक्षण का महत्व समझाइये। 2. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग प्रदर्शित करें। 3. प्राथमिक चिकित्सा पद्धति का प्रदर्शन करें। 4. अपशिष्ट पदार्थों के सुरक्षित निपटान, खतरे की पहचान और बचाव का प्रदर्शन करें। 5. खतरे, चेतावनी, सावधानी और व्यक्तिगत सुरक्षा संदेश के लिए सुरक्षा संकेतों की व्याख्या करें। 6. विद्युत दुर्घटनाओं के लिए निवारक उपाय और ऐसी दुर्घटनाओं में उठाए जाने वाले कदमों का प्रदर्शन करें। 7. अग्निशामक यंत्रों का व्यावहारिक उपयोग प्रदर्शित करें। 8. हाउसकीपिंग और अच्छी शॉप फ्लोर प्रथाओं का प्रदर्शन। 9. विमान सुरक्षा प्रथाएँ: विदेशी वस्तु क्षति, हस्तक्षेप से पहले और बाद में उपकरणों की सूची, उपयोग किए गए विशिष्ट उपकरणों का पता लगाने की क्षमता।	भंडार प्रक्रियाओं सहित संस्थान प्रणाली की व्याख्या करें। उद्योग/दुकान के क्षेत्र में बरती जाने वाली सुरक्षा और सामान्य सावधानियों का महत्व। प्राथमिक चिकित्सा के अनुप्रयोग पर प्रदर्शन. विद्युत मेन का संचालन. पीपीई का उपयोग. बिजली, गैसों विशेषकर ऑक्सीजन, तेल और रसायनों के साथ काम करते समय बरती जाने वाली सावधानियों सहित सुरक्षित कार्य पद्धतियों के पहलू। आग लगने की स्थिति में आग बुझाने वाले एजेंटों की जानकारी सहित की जाने वाली उपचारात्मक कार्रवाई के निर्देश। आपात्कालीन स्थितियों पर प्रतिक्रिया जैसे; बिजली की विफलता, आग, और सिस्टम की विफलता। 5S अवधारणा और उसके अनुप्रयोग का परिचय। व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य का प्रदर्शन: स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण दिशानिर्देश, कानून और नियम,

			जैसा लागू हो। और सामग्री प्रबंधन उपकरण पर बुनियादी समझ
व्यावसायिक कौशल 35 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	ड्राइंग और आवश्यक सहनशीलता के अनुसार ज्यामितीय बाधाओं के साथ विभिन्न सामग्रियों (एल्यूमीनियम और स्टेनलेस स्टील, आदि) और विभिन्न मोटाई से बने हिस्सों की असेंबली की योजना बनाएं और प्रदर्शित करें और आयामी सटीकता की जांच करें।	10. मार्किंग और कटिंग के लिए वांछित विशिष्टताओं के अनुसार औजारों और उपकरणों का प्रदर्शन। 11. पहचान और दृश्य निरीक्षण विनिर्देश के अनुसार नकली/सामग्री का चयन 12. विभिन्न खंडों की विभिन्न प्रकार की धातुओं पर दिए गए आयामों के अनुसार रेखाओं को चिह्नित करना और हैकसाँ करना। (पाइप और कोण) 13. एल्यूमीनियम 2024, स्टेनलेस स्टील 316एल और टाइटेनियम टीए6वी (प्रत्येक के लिए आकार 400 मिमी x 200 मिमी) पर फाइलिंग और ड्रिलिंग संचालन का प्रदर्शन करें: - ट्रेसिंग, हैकसाँ से काटना, प्रत्येक शीट पर फिटिंग प्रक्रिया (फाइलों का उपयोग करना)। - रिबेट पिच और किनारे की दूरी की गणना और ड्रिलिंग के लिए ट्रेसिंग - डेबिट करना - deburring - ज्यामितीय सहनशीलता के साथ भागों का समायोजन: लंबवतता, समानता, समतलता, गोलाकार, कोण - निकला हुआ किनारा छेद बनाना - ड्रिलिंग	अंकन उपकरण-स्टील रूल, डिवाइडर, कैलीपर्स, हेमैफ्रोडाइट, सेंटर पंच, डॉट पंच, उनका विवरण और विभिन्न प्रकार के हथौड़ों का उपयोग। 'वी' ब्लॉकों का विवरण, उपयोग और देखभाल, अंकन तालिका। कोण प्लेट और इंजीनियर्स वर्ग फाइल - तत्व, कट, आकार, ग्रेड और फाइलों की सफाई। वर्नियर कैलिपर और वर्नियर ऊंचाई गेज, माइक्रोमीटर, औजारों की देखभाल, औजारों और उपकरणों का अंशांकन, अंशांकन मानक। ड्रिल- धातु सामग्री के लिए सामग्री, प्रकार, भाग और आकार। विभिन्न सामग्रियों के लिए ड्रिल एंगल-कटिंग एंगल, कटिंग स्पीड फीड। विभिन्न सामग्रियों के लिए आरपीएम। वर्टिकल ड्रिलमशीन-हैंडलिंग और रखरखाव। "जाओ - नहीं जाओ" गेज छिद्रों की डिबुरिंग और चैम्फरिंग

		- काउंटर बोरिंग - काउंटरसिंकिंग - धागा काटने - अस्थायी फिटिंग (क्लैम्पिंग पिन) - आयामी सटीकता और विचलन की जाँच करें। - त्रुटियों को सुधारें	काउंटर बोरिंग, काउंटरसिंकिंग और स्पॉट फेसिंग। नल और थ्रेड मानक। ड्रिल का आकार टैप करें। फ्लैंगेस छेद के लिए हाइड्रोलिक प्रेस।
		14. ज्यामितीय बाधाओं के साथ विभिन्न मोटाई के एल्यूमीनियम (एएल 7075) और स्टेनलेस स्टील भागों के साथ असंबली (आकार 100 मिमी x 50 मिमी) का प्रदर्शन करें: - ड्रिलिंग - फिटिंग प्रक्रिया (फाइलों का उपयोग करके) - काउंटरसिंकिंग - रीमिंग - धागा काटना - तरल शिम से भरना (एल्यूमीनियम भराव) - निकासी माप . - आयामी सटीकता की जाँच करें - त्रुटियों को सुधारें.	अलौह धातुएँ: एल्यूमीनियम अलौह मिश्र धातु: एल्यूमीनियम श्रृंखला। पेंच धागे: शब्दावली, भाग, प्रकार और उनके उपयोग। पेंच पिच गेज. निकासी और सहनशीलता, तरल शिम हैंडलिंग और रखरखाव। कोणीय माप: इकाई, उपखंड, प्रकार, बेवल प्रोट्रैक्टर, वर्नियर बेवल प्रोट्रैक्टर, संयोजन वर्ग गेज: वायर गेज, रेडियस गेज, प्लग गेज, स्कू पिच गेज
व्यावसायिक कौशल 20 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 08 बजे	ड्राइंग के अनुसार धातु का झुकना, स्क्वीज़ रिवेटिंग या "सी" स्क्वीज़ और कोण प्रोफाइल प्रदर्शित करें और आयामी सटीकता की जाँच करें।	15. एल्यूमीनियम 5086 (आकार 100 मिमी x 80 मिमी) पर मैनुअल झुकने के संचालन का प्रदर्शन करें: - ट्रेसिंग, हैकसाँ के साथ काटने की प्रक्रिया, फिटिंग प्रक्रिया (फाइलों का उपयोग करके) - ड्राइंग के अनुसार धातु को मोड़ना - आयामी सटीकता की जाँच करें - त्रुटियों को सुधारें	अलौह धातुएँ: मैग्नीशियम, टाइटेनियम, तांबा, निकल। काउंटर सिंक, काउंटरबोर और स्पॉट फेसिंग-टूल्स और नामकरण, रीमर- सामग्री, प्रकार (हाथ और मशीन रीमर)। वायवीय ड्रिल, ड्रिल बिट्स के प्रकार, होल्डिंग डिवाइस। झुकने की संभाल और रखरखाव। स्टील का पदनाम-

			एआईएसआई/एसएई संख्यात्मक प्रणाली और यूरोपीय मानक विनिमेयता, सीमाएं, फिट और सहनशीलता की आवश्यकता।
		16.2 मिमी मोटाई और कोण प्रोफाइल (अलग-अलग डैश व्यास के साथ काउंटरसंक हेड और गोल हेड रिवेट) पर स्क्वीज़ रिवेटिंग या "सी" स्क्वीज़ प्रदर्शित करें: - पलटना - रिवेटिंग निचोड़ें या "सी" निचोड़ें - रिवेट गेज का उपयोग करके स्वयं जांच करें - आयामी सटीकता की जाँच करें - त्रुटियों को सुधारें	शीट धारक पिन: सामग्री, निर्माण, प्रकार, सटीकता और उपयोग। शीट धातु बनाने की शब्दावली, झुकने की गणना, मोड़ भत्ता, कुल विकसित चौड़ाई की गणना। उपकरणों को पकड़ना और दबाना निचोड़ आदि के साथ बुनियादी रिवेटिंग संचालन, रिवेटिंग उपकरण, देखभाल, रखरखाव, सॉलिड रिवेट परिभाषा, प्रकार, आकार, सामग्री, लंबाई गणना। पिच और किनारे की दूरी की गणना, पिच और किनारे की दूरी का महत्व।
व्यावसायिक कौशल 35 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	संरचना भाग निर्माण की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें, उन्हें इकट्ठा करें, आयामी सटीकता की जांच करें और असेंबली की कार्यक्षमता का मूल्यांकन करें। (उदाहरण: थोड़ा मुड़ा हुआ विमान)	17. पार्ट निर्माण का प्रदर्शन करें (उदाहरण: थोड़ा मुड़ा हुआ विमान): एल्यूमीनियम शीट (एएल 5086), आकार 200 मिमी x 100 मिमी, 1.5 मिमी की मोटाई पर समायोजन संचालन प्रदर्शित करें: - टेम्पलेट के साथ ट्रेसिंग, बेल्ट आरी के साथ काटने की प्रक्रिया, फिटिंग प्रक्रिया (फाइलों का उपयोग करके) - ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग - deburring	ड्रिल एंगल होल्डिंग डिवाइस- सामग्री, निर्माण और उनके उपयोग। अलाइनिंग, झुकना, फिक्सिंग, मैकेनिकल जॉइनिंग, थ्रेडेड जॉइंटिंग, सीलिंग और टॉर्किंग जैसी असेंबलिंग तकनीकें। रिवेट गन टूल्स के साथ रिवेटिंग ऑपरेशन, देखभाल, रखरखाव, विशिष्टता, विवरण, प्रकार और उनके उपयोग, हैंडलिंग और

	- अस्थायी फिटिंग (क्लैंप) - रिबेट पिच और किनारे की दूरी की गणना - झुकने - अस्थायी फिटिंग (क्लैम्पिंग पिन) रिबेटिंग (निचोड़ रिबेटिंग, "सी" निचोड़) - मैनुअल और माइक्रोमेट्रिक काउंटरसिंकिंग - रिबेट गेज का उपयोग करके स्वयं जांच करें - रिबेट गन (विभिन्न व्यास, विभिन्न मोटाई, कोण प्रोफाइल, काउंटरसंक हेड और गोल हेड रिबेट्स) का उपयोग करके रिबेटिंग - आयामी सटीकता की जाँच करें - त्रुटियों को सुधारें	रखरखाव। रिबेट्स और अन्य फास्टनरों को हटाने का कार्य। फास्टनरों का प्रतीकीकरण - एनएस 523 मानक तनाव, खिंचाव, परम शक्ति, सुरक्षा का कारक। इंजीनियरिंग धातु के भौतिक गुण: रंग, वजन, संरचना और चालकता, चुंबकीय, संकरणीयता, विशिष्ट गुरुत्व। एमएस के लिए तनाव-तनाव वक्र का बुनियादी अध्ययन।
	18. संरचना भागों के निर्माण का प्रदर्शन करें : (उदाहरण: फ्रेम, स्ट्रिंगर्स, स्प्लिसेस) एल्युमीनियम 2024 का उपयोग करते हुए, शीट का आकार 2000 मिमी x 1000 मिमी 1.5 मिमी या 2 मिमी की मोटाई, झुकने की त्रिज्या 4,5, ज्यामितीय बाधाओं (कोण, गोलाकार) के साथ प्राथमिक भागों के निर्माण का प्रदर्शन, समतलता) - अनुरेखण - ज्यामितीय बाधाओं के साथ आरी से काटने की प्रक्रिया - झुकने - डेबिट करना - deburring	शीट मेटल की कार्य तकनीकें जैसे बढ़ना, सिकुड़ना। सिकुड़ती मशीन की हैंडलिंग और रखरखाव। तापमान मापने के उपकरण. ठोस एवं तरल पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा. तापीय चालकता, ताप हानि और ताप लाभ। औसत वेग, त्वरण एवं मंदता। संबंधित समस्याएँ.

		- क्लीयरेंस माप - हैंड ड्रिल मशीन से ड्रिलिंग - निकला हुआ किनारा छेद	
		19. संरचना भागों की असेंबली का प्रदर्शन: एल्युमीनियम 2024, शीट आकार 2000 मिमी x 1000 मिमी के साथ पिछले निर्मित भागों का उपयोग करते हुए, निम्न के संचालन का प्रदर्शन करें: - हैंड ड्रिल मशीन से ड्रिलिंग - रिबेट गन, ड्रिलिंग ग्रिड, काउंटरसंक हेड और राउंड हेड रिबेट्स, रिबेट्स के विभिन्न व्यास का उपयोग करके रिबेटिंग - रिबेट गेज का उपयोग करके स्वयं जांच करें - त्रुटियों को सुधारें - असेंबली की कार्यक्षमता का मूल्यांकन करें	वृत्ताकार गति: वृत्ताकार गति और रैखिक गति के बीच संबंध, केन्द्रापसारक बल, अभिकेन्द्रीय बल। विमान सुरक्षा प्रथाएँ: विमान कार्य क्षेत्र की सुरक्षा के साधन। विमानन का संक्षिप्त इतिहास, सामान्य विमान विवरण, वायुगतिकीय धारणाएँ, एक विमान कैसे उड़ता है। विमान के मुख्य भाग (धड़, पंख और पंख, इंजन और तोरण, लैंडिंग गियर, उपकरण)

व्यावसायिक कौशल 10 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 03 घंटे	संरचना पैन्लों पर पीआर सीलेंट अनुप्रयोग को समझें और पीआर सीलेंट की सही बॉन्डिंग की जांच करें।	20. पीआर सीलेंट अनुप्रयोग का प्रदर्शन करें: एल्यूमिनियम 2024 का उपयोग करते हुए, शीट का आकार 400 मिमी x 200 मिमी, इसके संचालन का प्रदर्शन करें: - ज्यामितीय बाधाओं के साथ बेल्ट आरी से ट्रेसिंग, काटने की प्रक्रिया - हैंड ड्रिल मशीन से ड्रिलिंग - काउंटर ड्रिलिंग, - अचार बनाना, सफाई करना - पीआर मिश्रण - अस्थायी फिटिंग - रिवेट्स और फास्टनरों को कवर करना - पीआर सीलेंट आवेदन - पूर्णता की जाँच करें - त्रुटियों को सुधारें	विमान सुरक्षा प्रथाएँ: सीमित शेल्फ जीवन वाले अवयवों की पहचान, उन्हें कैसे संग्रहीत करें और कैसे त्यागें। पीआर सीलेंट के प्रकार, उपयोग, इलाज, पॉट जीवन, भंडारण, देखभाल और रखरखाव। पीआर भौतिक गुण, सतह उपचार से जुड़े।
व्यावसायिक कौशल 30 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	रिवेटेड प्रोफाइल निर्माण (खुले और बंद), उपकरणों की असेंबली, इलेक्ट्रिकल बॉन्डिंग, सीलेंट अनुप्रयोग/हटाने और रिसाव परीक्षण का प्रदर्शन करें।	21. ओपन रिवेटेड बॉक्स निर्माण का प्रदर्शन करें: एल्यूमिनियम 2024 का उपयोग करते हुए, विभिन्न मोटाई की शीट, आकार 400 मिमी x 400 मिमी, इनके संचालन का प्रदर्शन करें: - झुकने - ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग - काउंटरसिंकिंग - दिलचस्प - समर्पित समर्थन पर निकला हुआ किनारा छेद (मोटाई 1.5 मिमी के साथ 2 स्पायर, मोटाई 2.5 मिमी के साथ 2 स्पायर), - एंकर नटों की असेंबलियाँ - उपकरण और विद्युत हार्नेस सपोर्ट की असेंबली - इलेक्ट्रिकल बॉन्डिंग ब्रश का	मानवीय कारक: मानव प्रदर्शन और सीमाएँ, सामाजिक मनोविज्ञान, प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले कारक, भौतिक वातावरण, शारीरिक कार्य; दोहराव कार्य; दृश्य निरीक्षण; जटिल प्रणालियाँ, टीमों के भीतर और बीच संचार; मानवीय त्रुटि, कार्यस्थल में खतरे। संबंध परिभाषा, उपयोग, सुरक्षा। बॉन्डिंग ब्रश की हैंडलिंग और रखरखाव

		उपयोग करके इलेक्ट्रिकल बॉन्डिंग।	
		22. रिक्वेटेड बंद प्रोफाइल निर्माण का प्रदर्शन करें : एल्यूमिनियम 2024, टाइटेनियम टीए6वी, शीट आकार 400 मिमी x 300 मिमी का उपयोग करते हुए, इसके संचालन का प्रदर्शन करें : - लुढ़कना, - आकार देना, - झुकना, - ड्रिलिंग (एंगल ड्रिल मशीन के साथ), काउंटर ड्रिलिंग - काउंटरसिंकिंग - विभिन्न मोटाई की शीटों पर रिक्वेटिंग, - अचार बनाना, सफाई करना, रिक्वेट्स और फास्टरों को ढंकना - पीआर मिश्रण, पीआर सीलेंट अनुप्रयोग, - निकला हुआ किनारा छेद बनाना	धातु सामग्री के लिए विनिर्माण प्रक्रियाएं: मोल्डिंग, वेल्डिंग, फोर्जिंग, फोर्जिंग डाई, शीट मेटल वर्क (झुकना, काटना, मुद्रांकन, रोलिंग), एडिटिव विनिर्माण।

		- चल प्रवेश द्वार बनाना - श्रेडर प्लग और संपीड़ित हवा का उपयोग करके बंद विंग प्रोफाइल का प्रदर्शन रिसाव परीक्षण।	
		23. प्रदर्शन करके पीआर सीलेंट को हटाने का प्रदर्शन करें: - रिवेट्स और फास्टनरों को हटाना - स्क्रेपिंग द्वारा मैस्टिक हटाना - सतह की सफाई.	पीआर सीलेंट हटाने का संचालन और सफाई।
व्यावसायिक कौशल 35 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 20 घंटे	रिवेटेड इंस्टालेशन के साथ मल्टी मटेरियल कम्पोजिट सैंडविच पैनल का प्रदर्शन निर्माण, वांछित गुणवत्ता के लिए निरीक्षण, गैर-अनुरूपताओं का पता लगाना और समस्या का समाधान करना।	24. प्रदर्शन समग्र पैनल निर्माण: जीएफआरपी (ग्लास फाइबर प्रबलित पॉलिमर) और यूनिडायरेक्शनल सीएफआरपी (कार्बन फाइबर प्रबलित पॉलिमर) का उपयोग करते हुए, शीट आकार 500 मिमी x 500 मिमी के संचालन को प्रदर्शित करता है: - मैदानों को चिह्नित करना - फाइबर ओरिएंटेशन विकल्प बनाना - राल अनुपात की गणना - समग्र गीला ले-अप - गीले ले-अप द्वारा घुमावदार पैनल बनाना - वैक्यूम बैग स्थापना - राल इलाज.	मिश्रित फाइबर: प्रकार, चालकता, विशिष्ट गुरुत्व, यांत्रिक गुण और उपयोग। रेजिन के प्रकार, चालकता, विशिष्ट गुरुत्व, यांत्रिक गुण और उपयोग। समग्र फाइबर अभिविन्यास, विभिन्न तरंग प्रकार, राल अनुपात गणना। समग्र विनिर्माण प्रक्रियाएँ। समग्र पदार्थ विज्ञान : गुण-भौतिक एवं यांत्रिक, के बीच अंतर सीएफआरपी, जीएफआरपी, एएफआरपी, क्यूएफआरपी, विभिन्न बुनाई प्रकार, विनिर्माण विधियां, राल अनुपात, इलाज, सैंडविच सामग्री, विभिन्न कोर सामग्री, समग्र तकनीकी कपड़ा।
		25. समग्र ड्रिलिंग का प्रदर्शन: पिछले जीएफआरपी और सीएफआरपी का उपयोग करते हुए, शीट का आकार 500 मिमी x 500 मिमी, प्रदर्शन संचालन: - ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग - काउंटरसिंकिंग	ड्रिल- मिश्रित सामग्री के लिए सामग्री, प्रकार, भाग और आकार। विभिन्न सामग्रियों के लिए ड्रिल एंगल-कटिंग एंगल, कटिंग स्पीड फीड। मिश्रित सामग्री के लिए आरपीएम. ड्रिलिंग मिश्रित सामग्री की

	- अस्थायी फिटिंग 26. प्रदर्शन समग्र सैंडविच निर्माण: पिछले सीएफआरपी का उपयोग करते हुए, शीट आकार 500 मिमी x 500 मिमी, एक सैंडविच पैनल का निर्माण करें: - अनुरेखण - फाइबर ओरिएंटेशन, रेज़िन अनुपात गणना, कम्पोजिट ले-अप, हनीकॉम्ब कटिंग, वैक्यूम बैग, पोलीमराइजेशन।	हैंडलिंग और रखरखाव। समग्र कोर, प्रकार, यांत्रिक गुण और उपयोग। सैंडविच कंपोजिट विनिर्माण प्रक्रियाएं, इलाज।
	27. कम्पोजिट रिबेटेड इंस्टालेशन प्रदर्शित करें: बहु-सामग्रियों (एल्यूमीनियम, टाइटेनियम, सीएफआरपी, जीआरएफपी...) की विभिन्न मोटाई और विभिन्न प्रकार के रिबेट्स और फास्टनरों (एलजीपी, हाई-लाइट, चेरी-मैक्स, कंपोजिट-लॉक, आदि) का उपयोग करके निम्नलिखित संचालन प्रदर्शित किए जाते हैं: - ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग - deburring - रीमिंग - अस्थायी फिटिंग - रिबेट्स और फास्टनरों की फिटिंग (एलजीपी, हाई-लाइट, चेरी-मैक्स, आदि) 28. रिबेट्स और अन्य फास्टनरों को हटाने का प्रदर्शन करें: मेटालिक और मिश्रित असेंबली का उपयोग करके मैनुअल ड्रिलिंग और पंच टूल और पिन ड्रिफ्ट के उपयोग	समग्र संरचना पर रिबेटिंग संचालन, रिबेट पुल मशीन, देखभाल, रखरखाव, विशिष्टता, विवरण, प्रकार और उनके उपयोग, उपयोग की विधि। समग्र धात्विक संयोजन विशिष्टता। समग्र और धातु स्थापना, परिभाषा, प्रकार, आकार, सामग्री, लंबाई गणना के लिए ब्लाइंड रिबेट और विशिष्ट फास्टनरों के विनिर्देश। ब्लाइंड रिबेट और अन्य फास्टनरों को हटाने के ऑपरेशन। विमानन विधान: अंतर्राष्ट्रीय विमानन कानून: शिकागो कन्वेंशन और अंतर्राष्ट्रीय नागरिक उड्डयन संगठन की भूमिका। नागरिक उड्डयन महानिदेशालय: भारत सुरक्षा नीति, विमानन नियामक ढांचे की संरचना, सीएआर-21, सीएआर-एम, सीएआर-145,

		द्वारा समग्र घटक पर रिवेट्स और अन्य फास्टनरों को हटाया जाता है।	सीएआर-147 के बीच संबंध। सीएआर 21 का सामान्य विवरण और उड़ानयोग्यता आवश्यकताओं को लागू करने का महत्व।
		29. समग्र रिवेटेड बंद बॉक्स निर्माण का प्रदर्शन करें: सीएफआरपी का उपयोग करते हुए, आकार 500 मिमी x 500 मिमी, एक धातु-मिश्रित असेंबली का निर्माण करें: - झुकने - दिलचस्प - ड्रिलिंग - काउंटरसिंकिंग - पिन लगाना - रिवेट्स और फास्टनरों की स्थापना - पीआर सीलेंट आवेदन। - वांछित गुणवत्ता के लिए परीक्षण और निरीक्षण। - दोषों और गैर-अनुरूपताओं का पता लगाना - समस्या समाधान एवं त्रुटियों को सुधारना।	मिश्रित सामग्रियों पर पीआर सीलेंट, देखभाल और रखरखाव। विमान विवरण: एटीए मानक और एटीए सूची, मुख्य विमान प्रणालियों और संबंधित भागों का सामान्य विवरण। विमान रखरखाव कार्यक्रम: विश्वसनीयता कार्यक्रम, एएमपी, ऑन कंडीशन रखरखाव, टीबीओ संशोधन कार्यक्रम, ईंधन और तेल खपत रिकॉर्ड का रखरखाव, नियमित रखरखाव अवधि और घटक टीबीओ तय करना, प्रारंभिक और संशोधन।
व्यावसायिक कौशल 45 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विमान असेंबली द्रव प्रणालियों (हाइड्रोलिक, न्यूमेटिक, कूलिंग, ईंधन और ऑक्सीजन) का चित्रण करें और धातु पाइप और उपकरण की स्थापना, स्क्रीनिंग, टॉर्किंग, लॉकिंग का प्रदर्शन करें और असेंबली की जांच करें।	30. प्रदर्शन विमान सिस्टम असेंबली चरण संरचना पैनल और मॉक-अप पर, प्रत्येक सिस्टम (हाइड्रोलिक, वायवीय, ईंधन, शीतलन और ऑक्सीजन) के लिए समझाएं: - विभिन्न तत्वों को पहचानें और उनकी भूमिका स्पष्ट करें। - ऑपरेटिंग सिस्टम की संक्षिप्त प्रस्तुति।	हाइड्रोलिक, वायवीय, ईंधन, शीतलन और ऑक्सीजन प्रणालियों का संक्षिप्त विवरण। एवियोनिक सामान्य परीक्षण उपकरण का संचालन, कार्य और उपयोग। अनपैकिंग और भंडारण की स्थिति। विभिन्न सामान्य क्षति।

		- खतरों की पहचान. - पैनल के प्रत्येक तत्व का जुड़ाव संबंधित आरेख पर उसका प्रतीक है। - कार्य कार्ड में प्रत्येक तत्व के संयोजन के क्रम की पहचान करना। - मॉक-अप पर सभी अलग-अलग तत्वों को असेंबल करना। - तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के अनुसार त्रुटियों की जाँच करना और सुधारना।	विभिन्न प्रकार के प्लग. तकनीकी दस्तावेज़ीकरण पर मानक अभ्यास प्रक्रियाएँ।
		31. पाइपिंग स्थापित करने से पहले प्रदर्शन संचालन (एटीए 26,28,29,30,35,36,38...): - पाइपों पर सुरक्षा और प्रभाव की कमी की जाँच करें, - सभी प्रकार के पाइपों और अलग-अलग लंबाई (ट्रॉली, सुरक्षात्मक फोम, बबल रैप, ट्रांसपोर्ट केस) की हैंडलिंग - पाइप के प्लग शटर की पहचान करें और संबंधित प्लग की स्थापना करें - लगाए जाने वाले चेक तत्व क्षतिग्रस्त तो नहीं हुए हैं - चेक भाग या उपकरण संख्या मांग पत्र से मेल खाती है - समाप्ति तिथि जांचें.	
		32. एक आरेख पर पाइप रूटिंग प्रदर्शित करें: तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के साथ मॉक-अप पर, निम्न के संचालन प्रदर्शित करें:	रूटिंग आरेख. पाइप के प्रकार के अनुसार उपयुक्त अंकन की परिभाषा। सिस्टम से संबंधित तकनीकी

		- कार्य कार्ड में उल्लिखित प्रत्येक पाइप और उससे संबंधित प्रणाली की व्याख्या करें - द्रव प्रवाह की दिशा पहचानें - पाइप रूटिंग प्राप्त करने के लिए उपकरणों और उपकरणों की पहचान करें - कनेक्शन समाप्त होने की स्थिति की जाँच करें - संरचना पैनल तैयार करें और चिह्नित करें - विभिन्न तत्वों का पथ चिह्नित करें 33. स्कूइंग और टॉर्किंग ऑपरेशन का प्रदर्शन करें: संरचना पैनलों पर उपयुक्त टॉर्क रिंग का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के स्कू को कसने और कसने के संचालन को प्रदर्शित किया जाता है 34. लॉकिंग तकनीकों का प्रदर्शन करें: विभिन्न उप-असेंबली और संरचना पैनल पर, इनके संचालन का प्रदर्शन करें: - नट लॉक वॉशर, पिन और कैसल नट, सेल्फ-लॉकिंग नट के साथ लॉक करना - नट रिटेनर, स्कू, नट और पाइपिंग और सुरक्षा तार की वायर लॉकिंग - लॉकिंग दोष की जाँच करना और त्रुटियों का सुधार करना।	शब्दावली. एक टॉर्क रिंग का चयन करें और एबेकस पर टॉर्किंग के एल्यूमिनियम को पढ़ें। लॉकिंग तकनीक.
		35. निम्नलिखित का संचालन करके धातुई पाइप स्थापना का प्रदर्शन करें:	विभिन्न पाइप जोड़ने की तकनीकें/ग्राउंडिंग/बाउंडिंग। पाइप और आसपास के

		- कंधी, पाइप सपोर्ट कॉलर और क्लैंप की स्थापना और टॉर्क कसना। - कार्ड के अनुसार पाइप कनेक्ट करें। - वाल्वों को तोड़ना, जोड़ना और पाइपों से फिट करना। - बॉन्डिंग लीड के साथ विद्युत निरंतरता और ग्राउंडिंग सुनिश्चित करें। - पाइपों और आसपास के वातावरण के बीच अंतराल के संबंध में विभिन्न संरचनात्मक पैनलों पर धातु के पाइपों को इकट्ठा करें। - स्थापना की जाँच करना और त्रुटियों को सुधारना।	वातावरण के बीच पाइप की बाधाओं और अंतराल की पहचान करें।
व्यावसायिक कौशल 28 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विमान द्रव प्रणालियों के लिए कम्पोजिट डक्ट और लचीली नली की स्थापना, स्थापना योजनाओं के अनुसार ओवरहीट सुरक्षा की स्थापना का प्रदर्शन करें।	36. कम्पोजिट डक्ट स्थापना का प्रदर्शन: - कम्पोजिट डक्ट सपोर्ट कॉलर, ब्रैकेट इंस्टालेशन और टॉर्क टाइटनिंग। - कार्य कार्ड के अनुसार डक्ट को कनेक्ट करें। - निराकरण, आस्तीन और धौंकनी का संयोजन। - नलिकाओं और आसपास के वातावरण के बीच अंतराल के संबंध में विभिन्न संरचनात्मक पैनलों पर मिश्रित नलिकाओं का संयोजन। - स्थापना की जाँच करना और त्रुटियों को सुधारना। 37. लचीली नली स्थापना का प्रदर्शन	विभिन्न डक्ट जोड़ने की तकनीकें/ग्राउंडिंग/बाउंडिंग। नलिकाओं और आसपास के वातावरण के बीच नलिकाओं की बाधाओं और अंतराल की पहचान करें। विभिन्न लचीली नली जोड़ने की तकनीकें। लचीली नली की बाधाएं, झुकने की त्रिज्या, लचीली नली और आसपास के वातावरण के बीच मोड़ और अंतराल। सामान्य क्षति. विभिन्न थर्मल इन्सुलेशन स्लीविंग असंबली तकनीकें।

		निम्न द्वारा करें: - कार्य कार्ड के अनुसार लचीली नली कनेक्ट करें। - निराकरण, फिटिंग का संयोजन। - टॉर्क रिंग के साथ फिटिंग की फिटिंग असेंबली। - नलिकाओं और आसपास के वातावरण के बीच अंतराल के संबंध में विभिन्न संरचनात्मक पैनलों पर लचीली नली की असेंबली। - बढ़ते अवरोधों, झुकने की त्रिज्या और किंकिंग की कमी की जाँच करना। - स्थापना की जाँच करना और त्रुटियों को सुधारना।	
		38. विभिन्न उप-असेंबली पर निम्न के संचालन प्रदर्शित होते हैं: - जाँचें कि इन्सुलेशन स्लीव्स इंस्टॉलेशन योजनाओं, मानकों और तकनीकी विशिष्टताओं का अनुपालन करते हैं। - स्लीव को उसकी जगह पर रखें और उसे पाइप के काम पर लगा दें।	
		39. ओवर हीट डिटेक्शन सिस्टम की असेंबली/डिससेम्बली का प्रदर्शन करें: - डक्ट कपलिंग पर मफ इंस्टॉलेशन - वर्क कार्ड के अनुसार ग्रेविनर और वायर लॉकिंग को कनेक्ट	विभिन्न प्रकार की ग्रेविनर प्रणालियाँ। सामान्य क्षति/गलतियाँ।

		करें - कार्यात्मक स्थापना नियमों के संबंध में विभिन्न नलिकाओं पर ओएचडीएस को इकट्ठा करें - तरंगता, तार में मोड़ और दो डिटेक्शन लूप के लिए सहनशीलता की जाँच करें - चेकडकट युग्मन - मफ स्थिति और ग्रेविनर के बीच सही समायोजन की जाँच करें। - उचित कार्य और सही त्रुटियों की जाँच करें।	
व्यावसायिक कौशल 34 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	विभिन्न यांत्रिक उप-असेंबली (हुक, लॉकिंग साधन, उड़ान नियंत्रण, यांत्रिक लिंक रॉड और तार) की असेंबली और फिटिंग का चित्रण करें और उचित कामकाज की जाँच करें।	40. विभिन्न यांत्रिक उप-असेंबली की असेंबली/डिससेम्बली का प्रदर्शन निम्न द्वारा करें: - तकनीकी दस्तावेज के अनुसार कार्य को लागू करना - यांत्रिक उप-असेंबली को अलग करना: भागों का वर्गीकरण, सत्यापन, पहचान और भंडारण - मैकेनिकल सब-असेंबली की असेंबली: क्लीयरेंस गैप, टॉर्क टाइटनिंग, लॉकेज - सही संयोजन की जाँच करें. सभी इकट्ठे हिस्सों के उचित कामकाज की जाँच करें: बॉन्डिंग, लीक।	विशिष्ट विमान भागों का चित्रण: ड्राइंग और रेखाचित्रों का अध्ययन, ड्राइंग के प्रकार और आरेख, उनके प्रतीक, वायरिंग आरेख और योजनाबद्ध आरेख। विभिन्न प्रकार की लॉकिंग तकनीकें. सामान्य क्षति/गलतियाँ। बियरिंग्स: बियरिंग्स का परीक्षण, सफाई और निरीक्षण; बियरिंग्स की स्नेहन आवश्यकताएँ; बेयरिंग में खराबी.
		41. उड़ान नियंत्रण और सेटिंग्स की प्रदर्शनी असेंबली: - उड़ान नियंत्रण श्रृंखला के घटकों को जोड़ना: नियंत्रण रॉड, केबल, चरखी, शाफ्ट, आदि।	तकनीकी दस्तावेज़ीकरण, सहनशीलता मानदंड। उड़ान नियंत्रण श्रृंखला और सेटिंग प्रक्रिया। सामान्य क्षति/गलतियाँ। परीक्षण प्रक्रिया के संबंध में

		- वर्क कार्ड में उल्लिखित मानक टॉर्क के अनुसार कसना - बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग: ग्राउंड टर्मिनेशन को स्कू करें, विभिन्न पाइपों पर वार्निश लगाएं - उड़ान नियंत्रण कार्यक्षमता की जाँच करना। - केबल की बाधा जाँच/तनाव। - असेंबली की कार्यक्षमता परीक्षण.	विशिष्ट खतरे.
व्यावसायिक कौशल 29 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	प्रदर्शन और सुपर वाइज़ सतह उपचार और गैर विनाशकारी परीक्षण	42. सतह के क्षरण के उपचार और रोकथाम का प्रदर्शन करें: - निर्मित भागों पर सतह के क्षरण और क्षरण के उपचार का प्रदर्शन करें : - सैंडिंग - नमकीन बनाना - नए सिरे - एलोडाइन प्रक्रिया का अनुप्रयोग - जिंक क्रोमेट टच-अप - पेंटिंग टच-अप - गुणवत्ता की जाँच करना और त्रुटियों को सुधारना	संक्षारण परिभाषा: विभिन्न प्रकार के संक्षारण (गैल्वेनिक, पिटिंग, फ़िलीफ़ॉर्म, दरार, तनाव, थकान, इंटरग्रेनुलर) संक्षारण सुरक्षा के तरीके. संक्षारण उपचार. क्षरण की रोकथाम, सामग्रियों के भौतिक गुण. सतहों के उपचार का ज्ञान, पीसना, परिमार्जन करना। सतह सुरक्षा, परिभाषा: प्रकार, उपयोग, गुण, पेंट। 90° कोण वाले सैंडर की हैंडलिंग, देखभाल और रखरखाव, संक्षारण पुनर्कार्य और संक्षारण हटाने की प्रक्रियाएं। विशेष कोटिंग, रासायनिक फिल्में, विशेष पेंट जैसे अपघर्षक प्रतिरोधी पेंट, गर्मी और संक्षारण प्रतिरोधी पेंट
		43. गैर विनाशकारी परीक्षण प्रदर्शित करें: - दृश्य/ऑप्टिकल निरीक्षण जैसी विभिन्न विधियों द्वारा	गर्मी उपचार और लाभ. ताप उपचार शर्तें - क्रिटिकल रेंज, एनीलिंग, सामान्यीकरण, ताप उपचार,

		दरार का पता लगाना, - गर्म तेल और चाक विधि. - डाई प्रवेशक विधि. - चुंबकीय कण का निरीक्षण, - एडी वर्तमान निरीक्षण, - अल्ट्रासोनिक परीक्षण - फ्लोरो कण निरीक्षण परीक्षण. - मिश्रित सामग्री का एनडीटी।	सख्त शमन, तड़का लगाना कार्बराइजिंग, केस सख्त करना। एल्युमीनियम धातु के भौतिक गुण: Al-Cu, AL-Zn और Al-Mg का चरण आरेख, ऊष्मा उपचार संबंध। धातु और मिश्रित सामग्री के लिए एनडीटी परिभाषा, प्रकार, उपयोग, देखभाल, रखरखाव।
व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	हाइड्रोलिक सिस्टम पर असेंबली की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें, सिस्टम के असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करें और रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करें।	44. हाइड्रोलिक सिस्टम पर असेंबली का प्रदर्शन करें: - हाइड्रोलिक सिस्टम घटकों को इकट्ठा करें: वाल्व, पंप, एक्जुएटर्स। - भागों को एक दूसरे के सापेक्ष रखें - वर्क कार्ड में उल्लिखित मानक टॉर्क के अनुसार कसें - बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग: ग्राउंड टर्मिनेशन को स्कू करें, विभिन्न पाइपों पर वर्निश लगाएं - तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के अनुसार कार्यक्षमता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें।	विमान हाइड्रोलिक प्रणाली - सिस्टम लेआउट, हाइड्रोलिक सिस्टम और शब्दावली का मूल तत्व, - हाइड्रोलिक सिस्टम के फायदे और नुकसान. - हाइड्रोलिक तरल पदार्थ. - हाइड्रोलिक रबर सील और पैकिंग वॉशर। - हाइड्रोलिक सिस्टम घटक: जलाशय, हैंड पंप, बिजली चालित पंप, फिल्टर, दबाव नियामक वाल्व, संचायक, चयनकर्ता वाल्व, दबाव राहत वाल्व, सक्रिय सिलेंडर, चेक वाल्व, छिद्र जांच वाल्व, अवरोधक वाल्व, हाइड्रोलिक फ्यूज, फाइन डिस्कनेक्ट या क्विकडिस्कनेक्ट वाल्व , आपातकालीन दबाव निर्माण - लचीली हाइड्रोलिक नली। - विमान में हाइड्रोलिक सिस्टम कैसे काम करता है. - विमानन हाइड्रोलिक्स का लाभ. - निरीक्षण और दबाव परीक्षण. - संकेत एवं चेतावनी प्रणाली.

		45. हाइड्रोलिक सिस्टम पर डिफॉल्ट के साथ मॉक अप पर प्रदर्शन निरीक्षण: - आरेख के अनुसार रूटिंग - स्वच्छता - ग्राउंडिंग, बाउंडिंग मानक - अंकन और तालाबंदी - सिस्टम का अंकन - कसने वाले टॉर्क की जाँच करें - दस्तावेज़ में परिभाषित आवश्यकताओं के अनुसार सिस्टम के असेंबली अनुपालन की जाँच करें। 46. संपीड़ित हवा का उपयोग करके, हाइड्रोलिक सिस्टम रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करें।	हाइड्रोलिक प्रणाली का तकनीकी दस्तावेज़ीकरण और संचालन। सहनशीलता मानदंड. परीक्षण प्रक्रिया के संबंध में विशिष्ट खतरे. सिस्टम के अनुसार मानक निरीक्षण प्रक्रिया। सामान्य दोष/गलतियाँ।
व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	वायवीय प्रणाली पर असेंबली प्रदर्शित करें, असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करें और सिस्टम के रिसाव परीक्षणों का प्रदर्शन करें।	47. वायवीय प्रणाली पर प्रदर्शनी संयोजन: - वायवीय प्रणाली घटकों को इकट्ठा करें: कंप्रेसर, दबाव नापने का यंत्र, फिल्टर, नियामक... - भागों को एक दूसरे के सापेक्ष रखें - वर्क कार्ड में उल्लिखित मानक टॉर्क एल्युमीनियम के अनुसार कसें - बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग: ग्राउंड टर्मिनेशन को स्कू करें, विभिन्न पाइपों पर वार्निश लगाएं - तकनीकी दस्तावेज के अनुसार कार्यक्षमता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें - लीकेज की जाँच करें.	विमान वायवीय प्रणाली:- - परिचय, सिस्टम लेआउट के फायदे और नुकसान हवाई प्रणाली। - उच्च दबाव, मध्यम दबाव और निम्न दबाव प्रणाली। - वायवीय प्रणाली घटक, इंजन चालित कंप्रेसर, राहत वाल्व, नियंत्रण वाल्व, फिल्टर, तेल विभाजक, वायु बोतल, दबाव कम करने वाले वाल्व, चेक वाल्व, अवरोधक, वायु कंप्रेसर, तेल और जल जाल नियामक, भंडारण बोतलें और वायु पंप। - संकेत एवं चेतावनी प्रणाली वायवीय प्रणाली का तकनीकी दस्तावेज़ीकरण और संचालन।

			सामान्य दोष/गलतियाँ।
		48. वायवीय प्रणाली पर डिफॉल्ट के साथ मॉक अप पर प्रदर्शन निरीक्षण: - आरेख के अनुसार रूटिंग - स्वच्छता - ग्राउंडिंग, बाउंडिंग मानक - अंकन और तालाबंदी - सिस्टम का अंकन - कसने वाले टॉर्क की जाँच करें - दस्तावेज़ीकरण में परिभाषित आवश्यकताओं के अनुसार सिस्टम के असेंबली अनुपालन की जाँच करें। 49. संपीड़ित हवा का उपयोग करके, वायवीय प्रणाली रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करें।	सिस्टम के अनुसार तकनीकी दस्तावेज, मानक निरीक्षण प्रक्रिया। सामान्य दोष/गलतियाँ।
व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 12 घंटे	ऑक्सीजन घटकों की फिटिंग और संयोजन करना, संयोजन अनुपालन का निरीक्षण करना और सिस्टम के रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करना।	50. ऑक्सीजन घटकों की प्रदर्शनी असेंबली और फिटिंग: - ऑक्सीजन प्रणाली घटकों को फिट करना और जोड़ना - भागों को एक दूसरे के सापेक्ष रखें - वर्क कार्ड में उल्लिखित मानक टॉर्क एल्युमीनियम के अनुसार करें - बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग: ग्राउंड टर्मिनेशन को स्कू करें, विभिन्न पाइपों पर वार्निश लगाएं - तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के अनुसार रिसाव और कार्यक्षमता की जाँच करना और त्रुटियों का सुधार करना।	विमान ऑक्सीजन सिस्टम: - परिचय, सिस्टम लेआउट कॉकपिट, केबिन स्रोत आपूर्ति विनियमन। - ऑक्सीजन प्रणाली को चार्ज करना और शुद्ध करना, ऑक्सीजन प्रणाली की सर्विसिंग। - ऑक्सीजन प्रणाली के लिए सामान्य सावधानियां, संकेत और चेतावनी। तकनीकी दस्तावेज़ीकरण, सहनशीलता मानदंड। परीक्षण प्रक्रिया के संबंध में विशिष्ट खतरे.

		51. ऑक्सीजन प्रणाली पर चूक के साथ मॉक अप पर निरीक्षण का प्रदर्शन करें: - आरेख के अनुसार रूटिंग - स्वच्छता - सीडीसीसीएल मानकों के अनुसार ग्राउंडिंग, बाउंडिंग - सिस्टम का अंकन - कसने वाले टॉर्क की जाँच करें - दस्तावेज़ में परिभाषित आवश्यकताओं के अनुसार सिस्टम के असेंबली अनुपालन की जाँच करें। 52. संपीड़ित हवा का उपयोग करके, ऑक्सीजन प्रणाली रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करें।	सिस्टम के अनुसार तकनीकी दस्तावेज़, मानक निरीक्षण प्रक्रिया। सामान्य दोष/गलतियाँ। तकनीकी दस्तावेज़ीकरण, सहनशीलता मानदंड। परीक्षण प्रक्रिया के संबंध में विशिष्ट खतरे.
व्यावसायिक कौशल 24 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 10 घंटे	योजना बनाएं और अंत तक परिरक्षण का प्रदर्शन करें, कार्यान्वयन बंद करें और प्रदर्शन परीक्षण करें।	53. इन्फ्रा-रेड गन या हॉट एयर गन के संचालन का प्रदर्शन करें: - अंतिम कार्यान्वयन द्वारा परिरक्षण (विशेष माप, इन्सुलेशन स्ट्रिपिंग, शील्ड कटिंग, वायर लीड और सोल्डर स्लीव इंस्टॉलेशन, इन्फ्रा-रेड गन हीटिंग, जाँच) - विंडो कार्यान्वयन द्वारा परिरक्षण (विशेष माप, इन्सुलेशन स्ट्रिपिंग, शील्ड कटिंग, वायर लीड और सोल्डर स्लीव इंस्टॉलेशन, इन्फ्रा-रेड गन हीटिंग, जाँच) - शील्ड स्टॉप कार्यान्वयन (विशेष माप, इन्सुलेशन स्ट्रिपिंग, शील्ड कटिंग, गर्म एयरगन के साथ सिकुड़ने योग्य आस्तीन हीटिंग)।	वैमानिकी परिरक्षित केबल. स्ट्रिपिंग तकनीक और संबंधित निरीक्षण। सोल्डर आस्तीन और सिकुड़ने योग्य आस्तीन। वायरिंग उपकरण: स्केलपेल या कटर, कटिंग प्लायर्स, कैंची, रूलर, इन्फ्रा-रेड गन, हॉट एयर गन। गुणवत्ता की आवश्यकताएं।

व्यावसायिक कौशल 29 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 18 घंटे	विभिन्न टर्मिनल घटकों की स्ट्रिपिंग, क्रिम्पिंग, विभिन्न प्रकार के कनेक्टर पर विभिन्न संपर्कों को सम्मिलित करना और निकालना और गुणवत्ता और कार्यात्मक विद्युत परीक्षण की योजना बनाना और निष्पादित करना।	54. विभिन्न प्रकार के तारों/केबलों की स्ट्रिपिंग (इन्सुलेशन हटाना) का प्रदर्शन: - स्ट्रिपिंग प्लायर्स का उपयोग करके छोटे गेज के तारों को अलग करना - स्केलपेल का उपयोग करके परिरक्षित केबलों पर इन्सुलेशन हटाना - विशिष्ट टूलींग का उपयोग करके बड़े सेक्शन के केबलों को अलग करना और अलग करना। - गैर-अनुरूपताओं की जाँच करना, 55. विभिन्न टर्मिनल घटकों के क्रिम्पिंग संचालन को निम्न द्वारा प्रदर्शित करें: - छोटे गेज के तारों पर संपर्कों को समेटना - छोटे गेज के तारों पर लग्स को क्रिम्प करना - छोटे गेज के तारों को क्रिम्पिंग से जोड़ा जाता है - बड़े गेज केबलों पर क्रिम्पिंग प्लग - गैर-अनुरूपताओं की जाँच करें - संबंधित तकनीकी शीट पर क्रिम्पिंग ऑपरेशन की ट्रेसबिलिटी सुनिश्चित करें 56. विभिन्न प्रकार के कनेक्टर पर विभिन्न संपर्कों को सम्मिलित करना और निकालना प्रदर्शित करें/टर्मिनल ब्लॉक पर लग्स	तारों/केबलों के प्रकार और गेज के अनुसार और तकनीकी दस्तावेज के अनुपालन में उपयुक्त उपकरणों का उपयोग करके स्ट्रिपिंग तकनीक। स्ट्रिपिंग दोष/गैर-अनुरूपताएँ। काटने के औजारों के साथ सुरक्षा नियम। वायरिंग उपकरण: स्केलपेल या कटर, स्ट्रिपिंग प्लायर्स, रूलर। टर्मिनल प्रकार: सामग्री, स्प्लिसेस, लग्स, अतिरिक्त तार अंत कैप। कनेक्टर्स के लिए टर्मिनल प्रकार: पिन, सॉकेट, शॉर्ट-मेल संपर्क, सीलिंग पिन। उपकरणों की क्रिम्पिंग तकनीक आवश्यकताएँ। सर्किट की पहचान. आरेखों का पढ़ना. हैंड क्रिम्पिंग प्लायर्स (कॉन्टैक्ट्स, लग्स और स्प्लिसेस के लिए) और संबंधित नियंत्रणों (गुणवत्ता की आवश्यकताएँ) के साथ छोटे गेज तारों के लिए क्रिम्पिंग प्रक्रियाएँ। वायवीय क्रिम्पिंग उपकरण और संबंधित नियंत्रणों (गुणवत्ता आवश्यकताओं) के साथ बड़े गेज केबलों के लिए क्रिम्पिंग प्रक्रियाएँ। वायरिंग उपकरण: क्रिम्पिंग प्लायर्स, लोकेटर, पोजिशनर, स्ट्रिपिंग प्लायर्स, कटिंग
--	---	--	---

		कनेक्ट करें: - उपयुक्त उपकरणों का उपयोग करके विभिन्न कनेक्टर प्रकार (आयताकार, गोलाकार, मॉड्यूल) पर सम्मिलन/निष्कर्षण - संबद्ध जाँचें - आयताकार कनेक्टर्स पर कोडिंग परिवर्तन (पूर्ण प्रूफिंग डिवाइस)। - टर्मिनल ब्लॉकों पर लग्स को जोड़ना और टर्मिनल ब्लॉक कवर को सुरक्षित करना। 57. मल्टीमीटर का उपयोग करके विद्युत परीक्षण प्रदर्शित करें: - हार्नेस पर तार की निरंतरता की जाँच करें - सम्मिलन कार्यों के दौरान गलतियों के मामले में समस्या निवारण करें। - गलत स्थिति वाले संपर्कों को निकालकर/पुनः स्थापित करके ठीक करें - मरम्मत के बाद गुणवत्ता और कार्यात्मक आवश्यकताओं के अनुसार हार्नेस का अनुपालन सुनिश्चित करें - मौजूदा इंस्टॉलेशन पर गुणवत्ता निरीक्षण करें: दृश्य निरीक्षण द्वारा दोषों और गैर-अनुरूपताओं का पता लगाना। - इन्सुलेशन परीक्षण करें. निरंतरता परीक्षण करें	प्लायर्स। कैंची, केबल कटर, रूलर और टेप माप। उपकरण वैधता. सम्मिलन और निष्कर्षण उपकरण और संबंधित मानक प्रथाएँ। सुरक्षा नियम और वायरिंग प्रथाओं से संबंधित तकनीकी दस्तावेज का उपयोग करें वैमानिक विद्युत तार और केबल: विशेषताएँ, संदर्भ, प्रकार और गेज, परिरक्षित और समाक्षीय केबल, विशेष केबल, निर्माता अंकन, पहचान अंकन। विमान में विद्युत केबल की निरंतरता परीक्षण की आवश्यकता। वायरिंग आरेख समझ और समस्या निवारण विधि। गुणवत्ता जांच। विद्युत परीक्षण: कंडक्टर प्रतिरोध परीक्षण, उच्च वोल्टेज परीक्षण, इन्सुलेशन प्रतिरोध परीक्षण. डिजिटल मल्टीमीटर का उपयोग करके निरंतरता की जाँच की जाती है।
व्यावसायिक	ड्राइंग के अनुसार हार्नेस	58. हार्नेस बनाने के लिए आकार देने	तार और केबल दोहन

कौशल 39 घंटे; व्यावसायिक ज्ञान 15 घंटे	बनाने, हार्नेस घटकों की असेंबली, फिटिंग और इंस्टॉलेशन हार्नेस के निर्माण के लिए तारों/केबलों को आकार देने और बांधने की योजना और निष्पादन का प्रदर्शन करें और त्रुटियों की जांच करें।	और तारों/केबलों को बांधने का प्रदर्शन करें: - तारों/केबलों की जाँच करें: संदर्भ लंबाई (सहिष्णुता की धारणा) - तकनीकी निर्देशों के अनुरूप तारों/केबलों की पहचान करें - तारों/केबलों को उनके गंतव्य के अनुसार सेट करें (लेआउट - वायरिंग आरेख) - तारों/केबलों को प्लास्टिक टाई या लेसिंग टेप से बांधें - कपड़ा/प्लास्टिक सुरक्षात्मक आवरण या आस्तीन स्थापित करें - स्थिति मार्कर स्थापित करें (रंगीन स्कॉच टेप या लेसिंग टेप) - लेबल का उपयोग करके हार्नेस और इसकी विभिन्न शाखाओं को पहचानें। निरीक्षण और गुणवत्ता आश्वासन 59. टॉर्क रिंग, स्ट्रैप रिंग, थ्रेड लॉक, लॉक वायर और कनेक्टर असेंबली टूल्स का उपयोग करके हार्नेस घटकों की अंतिम असेंबली का प्रदर्शन करें: - कार्य कार्ड के अनुसार सभी कनेक्टर सहायक उपकरण स्थापित करना - गोलाकार कनेक्टर्स पर पीछे के शैलों को कसना और टॉर्क करना और उचित लॉकिंग प्रक्रियाओं, अंकन प्रक्रियाओं	आवश्यकताएँ। तारों की स्थापना और प्रकार. तार की पहचान. पहचान चिन्हों की नियुक्ति. प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष चिह्न. तार चिह्नों के प्रकार. वायरिंग आरेख और लेआउट ड्राइंग की समझ, प्लास्टिक टाई या टेक्सटाइल लेसिंग टेप का उपयोग करके बांधने की तकनीक, हार्नेस के लिए यांत्रिक सुरक्षा (प्लास्टिक और टेक्सटाइल स्लीव्स, सिकुड़ने योग्य स्लीव्स)। टॉर्किंग विशिष्टताएँ. तार ताला स्थापना. कनेक्टर प्रकार: प्लग/सॉकेट, मोबाइल/फिक्स्ड, गोलाकार, आयताकार, जंक्शन मॉड्यूल, ग्राउंडिंग मॉड्यूल, एआरआईएनसी कनेक्टर, टर्मिनल ब्लॉक, रिले बेस। कनेक्टर सहायक उपकरण: बैक शेल, केबल क्लैंप, फूल प्रूफिंग डिवाइस, सुरक्षात्मक कवर, सीलिंग प्लग टर्मिनल प्रकार: संपर्क, स्प्लिस, लग्स, स्पेयर वायर एंड कैप। वायरिंग उपकरण: संपर्क प्रविष्टि/निष्कर्षण उपकरण, फूल प्रूफिंग इजेक्टर। वायरिंग उपकरण: स्ट्रैप रिंग, टॉर्क रिंग, लॉकिंग वायर प्लायर्स, कनेक्टर असेंबली प्लेट।
---	---	--	--

		को लागू करना - आयताकार कनेक्टर्स पर कोडिंग करें और केबल क्लैप स्थापित करें - मौजूदा इंस्टॉलेशन पर गुणवत्ता निरीक्षण करें: दोषों और गैर-अनुरूपताओं का पता लगाना।	उपभोज्य आपूर्ति: थ्रेड लॉक, लॉक वायर।
		60. विभिन्न प्रकार के अटैचिंग पार्ट (+20 परिदृश्य) पर फिटिंग और इंस्टॉलेशन हार्नेस का प्रदर्शन करें: - स्थापना कार्य शुरू करने से पहले हार्नेस की अखंडता का निरीक्षण करना - कार्य कार्ड के अनुसार संरचना पैनलों पर बांधने के लिए संलग्न भागों / रूटिंग सपोर्ट (प्लास्टिक वी सपोर्ट, धातु या प्लास्टिक क्लैप, स्पेसर, स्क्रू और वॉशर) का चयन करना - रैचेट, सॉकेट, स्क्रूड्राइवर और टॉर्क रिंच का उपयोग करके पैनलों पर अटैचिंग पार्ट्स स्थापित करें - 2डी रूटिंग ड्राइंग के अनुसार विभिन्न अटैचिंग पॉइंट्स पर हार्नेस स्थापित करें - बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग कनेक्शन: बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग टर्मिनलों को टॉर्क करें, बॉन्डिंग/ग्राउंडिंग टर्मिनलों पर सुरक्षा वार्निश लगाएं - प्लास्टिक कैप या बैग के साथ कनेक्शन तत्वों की सुरक्षा सुनिश्चित करें	भागों को जोड़ना (प्लास्टिक वी सपोर्ट, धातु या प्लास्टिक क्लैप, स्पेसर, स्क्रू और वॉशर)। संरचना और धड़ के हिस्से (फ्रेम, स्ट्रिंगर, ब्रैकेट, पैनल)। हार्नेस फिटिंग नियम: हार्नेस की अखंडता, झुकने वाली त्रिज्या, स्थिति मार्कर, रूटिंग, पृथक्करण, कसने का विशेष ध्यान रखें।

		- संबंधित ट्रेसेबिलिटी शीट पर कार्य की ट्रेसेबिलिटी सुनिश्चित करें - त्रुटियों की जाँच करें और समस्याओं का समाधान करें।	
इंजीनियरिंग ड्राइंग (40 घंटे)			
व्यावसायिक ज्ञान ईडी- 40 घंटे।	कार्यक्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें।	वृत्त, स्पर्शरेखा और दीर्घवृत्त: दी गई वृत्त-रेखाओं पर स्पर्शरेखा बनाने के लिए व्यावहारिक अनुप्रयोग प्रक्रिया - लूप पैटर्न - स्पर्शरेखा वृत्त - बाहरी स्पर्शरेखा - आंतरिक स्पर्शरेखा दीर्घवृत्त परवल्यिक वक्र, अतिपरवल्य: इन्वॉल्व - गुण और उनका अनुप्रयोग। परवल्यिक वक्र-अतिपरवल्यिक वक्र-घुलनशील वक्र के निर्माण की प्रक्रिया। एपिसाइकलोइड्स, हाइपोसाइकलोइड्स, इनवॉल्यूट्स, स्पाइरल और आर्किमिडीज़ स्पाइरल घटकों के हिस्सों की तकनीकी ड्राइंग/स्केचिंग: वस्तु के दृश्य तकनीकी स्केचिंग का महत्व-स्केच के प्रकार-आइसोमेट्रिक ड्राइंग स्केचिंग-ओब्लिक ड्राइंग स्केचिंग। अनुमान : 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 पदार्थों के प्रथम कोण प्रक्षेपण का परिचय। आइसोमेट्रिक दृश्य : आइसोमेट्रिक अनुमानों के मूल सिद्धांत (सैद्धांतिक अनुमान) 2 से 3 दिए गए ऑर्थोग्राफिक दृश्य आइसोमेट्रिक दृश्य। कार्यशाला में तैयार फर्नीचर वस्तुओं जैसे टेबल, स्टूल और किसी भी कार्य की सरल कार्यशील ड्राइंग तैयार करना। अनुभागीय दृश्य: महत्व और मुख्य विशेषताएं, अनुभागों का प्रतिनिधित्व करने के तरीके, विभिन्न सामग्रियों के पारंपरिक अनुभाग, अनुभागों का 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। विभिन्न वस्तुओं के अनुभागीय दृश्य पर अभ्यास। - विकास और प्रतिच्छेदन: सतहों का विकास-सतह के प्रकार- विकास के तरीके-प्रतिच्छेदन- प्रतिच्छेदन रेखाएं खींचने के तरीके-महत्वपूर्ण बिंदु या	

		मुख्य बिंदु। फास्टनर : स्कू थ्रेड के तत्वों के स्केच, स्टड के स्केच, कैप स्कू मशीन स्कू, सेट स्कू, लॉकिंग डिवाइस, बोल्ट, हेक्सागोनल और स्क्वायर नट और नट बोल्ट और वॉशर 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 (धँसे, सपाट, काठी, गिब सिर, वुड्रफ) छेद और शाफ्ट असेंबली के रेखाचित्र। विस्तृत ड्राइंग और असेंबली ड्राइंग: मशीन ड्राइंग का विवरण - असेंबली ड्राइंग - 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। ज्यामितीय सहनशीलता। पूर्ण आयाम, सहनशीलता, सामग्री और सतह खत्म विनिर्देशों के साथ निम्नलिखित का विस्तृत चित्रण 1. यूनिवर्सल कपलिंग 2. बॉल बेयरिंग और रोलर बेयरिंग। 3. तेज़ और ढीली चरखी। 4. स्टेप्ड और वी बेल्ट पुली। 5. फ़्लैंग्ड पाइप जोड़, समकोण मोड़। 6. लेथ मशीन का टूल पोस्ट. 7. लेथ मशीन का टेल स्टॉक 8. स्टेप्ड और वी बेल्ट पुली। 9. फ़्लैंग्ड पाइप जोड़, समकोण मोड़। 10. लेथ मशीन का टूल पोस्ट. 11. लेथ मशीन का टेल स्टॉक सीमा, आकार, फिट, सहनशीलता, मशीनिंग प्रतीकों और असेंबली ड्राइंग आदि को पढ़ने, आईएसओ मानकों पर ब्लू प्रिंट पढ़ने का अभ्यास। इंजीनियरिंग ड्राइंग की रीडिंग: ब्लू प्रिंट और मशीन ड्राइंग रीडिंग अभ्यास। ग्राफ और चार्ट : प्रकार (बार, पाई, प्रतिशत बार, लॉगरिदमिक), ग्राफ और चार्ट की तैयारी और व्याख्या। ऑटो सीएडी: इंजीनियरिंग ड्राइंग में ऑटोकैड एप्लिकेशन से परिचित होना। ड्रा और संशोधित कमांड का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास 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। नट, बोल्ट और वॉशर 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। हैच कमांड और एप्लिकेशन का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास करें। यूसीएस (यूजर को-ऑर्डिनेट सिस्टम) के साथ 3डी प्रिमिटिव का उपयोग करके ऑटोकैड पर अभ्यास करें।
कार्यशाला गणना एवं विज्ञान (40 घंटे)		
पेशेवर ज्ञान डब्ल्यूसीएस- 40 घंटे।	व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं।	कार्यशाला गणना: भिन्न: भिन्न की अवधारणा, संख्याएँ, चर, अचर, अनुपात एवं समानुपात :- व्यापार संबंधी समस्याएँ प्रतिशत: परिभाषा, प्रतिशत को दशमलव और भिन्न में बदलना और इसके विपरीत। व्यापार से संबंधित व्यावहारिक समस्याएँ। उत्पाद का अनुमान और लागत। बीजगणित: गुणन और गुणनखंडन के लिए मौलिक बीजगणितीय सूत्र। बीजगणितीय समीकरण, सरल एवं युगपत समीकरण, द्विघात समीकरण और उनके अनुप्रयोग। क्षेत्रमिति 2डी: बुनियादी ज्यामितीय परिभाषाओं, बुनियादी ज्यामितीय प्रमेयों पर अवधारणा। क्षेत्रफलों, त्रिभुजों, चतुर्भुजों, बहुभुजों, वृत्त, त्रिज्यखंड आदि के परिमाणों का निर्धारण। क्षेत्रमिति 3डी: 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 समस्याएँ। त्रिकोणमिति: 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), ऊँचाई और दूरियाँ, साधारण समस्याएँ। ग्राफ़: मूल अवधारणा, महत्व। सरल रेखीय समीकरण के ग्राफ़ का आलेखन। ओम के नियम, श्रृंखला-समानांतर संयोजन पर संबंधित समस्याएँ। सांख्यिकी: 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। कार्यशाला विज्ञान: इकाइयाँ और आयाम: इकाइयों की ब्रिटिश और मीट्रिक प्रणाली के बीच रूपांतरण। एसआई प्रणाली में मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ, भौतिक मात्राओं के आयाम (एमएलटी)-मौलिक एवं व्युत्पन्न। अभियांत्रिकी सामग्रियाँ: 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। गर्मी और तापमान: 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। बल और गति : न्यूटन के गति, विस्थापन, वेग, त्वरण, मंदता, आराम और गति के नियम जैसे रेखिक, 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। कार्य, शक्ति एवं ऊर्जा : 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। टकराव: 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 तनाव तनाव: 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। साधारण मशीन: 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। गियर ट्रेन। बिजली: 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 लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री। ओम कानून। प्रतिरोधों का श्रृंखला, समानांतर और श्रृंखला-समानांतर संयोजन। संबंधित समस्याओं के साथ विद्युत कार्य, शक्ति और ऊर्जा की अवधारणा, परिभाषाएँ और इकाइयाँ। द्रव यांत्रिकी: 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।
--	--	--

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

उपरोक्त कोर 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/ dgt.gov.in पर अलग से प्रदान की गई है।

7. आकलन मानदंड

शिक्षण के परिणाम	मूल्यांकन के मानदंड
व्यापार प्रौद्योगिकी	
1. उद्योग/दुकान के क्षेत्र में अपनाई जाने वाली सुरक्षित कामकाजी प्रथाओं, पर्यावरण विनियमन, हाउसकीपिंग और विमान सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें। (एनओएस: एएस/एन9422)	संगठन की सुरक्षा और सुरक्षा नीतियों और प्रक्रियाओं का अनुपालन करें
	व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) के उपयोग को पहचानें और प्रदर्शित करें।
	बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा का प्रदर्शन करें और विभिन्न परिस्थितियों में उनका उपयोग करें।
	विभिन्न अग्निशामक यंत्रों के बारे में बताएं और आवश्यकतानुसार उनका उपयोग करें।
	दुर्घटनाओं, आग या गैरकानूनी हस्तक्षेप के कृत्यों के लिए संगठन की आपातकालीन प्रक्रियाओं का पालन करें।
	5S अवधारणा और उसके अनुप्रयोग का वर्णन करें और उसका अनुपालन करें।
	कचरे से बचें, निपटान के लिए अप्रयुक्त सामग्रियों और घटकों का पता लगाएं, इन्हें पर्यावरण की दृष्टि से उचित तरीके से संग्रहित करें
	विमान सुरक्षा प्रथाओं का प्रदर्शन करें
2. ड्राइंग और आवश्यक सहनशीलता के अनुसार ज्यामितीय बाधाओं के साथ विभिन्न सामग्रियों (एल्यूमीनियम और स्टेनलेस स्टील, आदि) और विभिन्न मोटाई से बने हिस्सों की असेंबली की योजना बनाएं और प्रदर्शित करें और आयामी सटीकता की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9423)	विभिन्न खंडों और फिटिंग प्रक्रिया की धातुओं पर ड्राइंग के अनुसार लाइनों को चिह्नित करना
	रिवेट पिच और किनारे की दूरी की गणना और ड्रिलिंग, काउंटर बोरिंग, काउंटरसिंकिंग और थ्रेड कटिंग के लिए ट्रेसिंग का प्रदर्शन करें
	ज्यामितीय सहनशीलता वाले भागों का समायोजन प्रदर्शित करें: लंबवतता, समानता, समतलता, गोलाकार, कोण
	धागा काटने और अस्थायी फिटिंग का प्रदर्शन करें
	ज्यामितीय बाधाओं के साथ, विभिन्न मोटाई के एल्यूमीनियम और स्टेनलेस स्टील भागों की असेंबली का प्रदर्शन करें
	मानक प्रक्रियाओं के अनुसार आयामी सटीकता की जांच करें
3. ड्राइंग के अनुसार धातु का झुकना, स्कवीज़ रिवेटिंग या	ट्रेसिंग, हैक आरी से काटने की प्रक्रिया, झुकने के लिए फिटिंग प्रक्रिया की योजना बनाएं और उसे क्रियान्वित करें

"सी" स्क्वीज़ और कोण प्रोफाइल प्रदर्शित करें और आयामी सटीकता की जाँच करें। (एनओएस: एएस/एन9424)	एल्यूमिनियम पर झुकना प्रदर्शित करना, आयामी सटीकता की जाँच करना और त्रुटियों को ठीक करना
	कोण प्रोफाइल पर स्क्वीज़ रिवेटिंग या "सी" स्क्वीज़ प्रदर्शित करें,
	आयामी सटीकता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें
4. संरचना भाग निर्माण की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें, उन्हें इकट्ठा करें, आयामी सटीकता की जाँच करें और असेंबली की कार्यक्षमता का मूल्यांकन करें। (उदाहरण: थोड़ा मुड़ा हुआ विमान) (NOS: AAS/N9425)	ट्रेसिंग, कटिंग, फिटिंग, ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग और अस्थायी फिटिंग की योजना बनाएं और निष्पादित करें
	रिवेट पिच और किनारे की दूरी प्रदर्शित करें आयामी सटीकता गणना की जाँच करें
	अस्थायी फिटिंग, रिवेटिंग और यदि कोई त्रुटि हो तो उसे ठीक करना।
	ज्यामितीय बाधाओं (कोण, गोलाकार, समतलता) के साथ प्राथमिक भागों का प्रदर्शन निर्माण
	संरचना भागों की असेंबली और आयामी सटीकता का प्रदर्शन करें
	असेंबली की कार्यक्षमता का मूल्यांकन करें और यदि कोई त्रुटि हो तो उसे सुधार कर प्रदर्शित करें।
5. संरचना पैनलों पर पीआर सीलेंट अनुप्रयोग को समझें और पीआर सीलेंट की सही बॉन्डिंग की जाँच करें। (एनओएस: एएस/एन9426)	पीआर सीलेंट के अनुप्रयोग के लिए संरचना पैनल तैयार करें
	पीआर मिश्रण का प्रदर्शन करें
	वर्तमान रिवेट्स/फास्टर कवरिंग और पीआर सीलेंट अनुप्रयोग
	पूर्णता की जाँच करें और यदि कोई त्रुटि हो तो उसे सुधार कर प्रदर्शित करें।
	उपरोक्त प्रक्रिया के लिए सुरक्षा सावधानियों का पालन करें
	कार्यशाला में साफ-सफाई बनाए रखना सुनिश्चित करें
6. रिवेटेड प्रोफाइल निर्माण (खुले और बंद), उपकरणों की असेंबली, इलेक्ट्रिकल बॉन्डिंग, सीलेंट एप्लिकेशन/हटाने और रिसाव परीक्षण का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9427)	मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं
	बैंडिंग, ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग और रिवेटिंग द्वारा ओपन रिवेटेड बॉक्स निर्माण का प्रदर्शन करें
	एंकर नट, उपकरण और विद्युत हार्नेस सपोर्ट की असेंबली का प्रदर्शन करें
	रोलिंग, शेपिंग द्वारा रिवेटेड क्लोज्ड प्रोफाइल निर्माण का प्रदर्शन करें झुकना, ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग और रिवेटिंग
	अचार बनाना, सफाई करना, रिवेट्स और फास्टरों को ढकने का प्रदर्शन करना, पीआर मिश्रण और पीआर सीलेंट अनुप्रयोग

	श्रेडर प्लग और संपीडित हवा का उपयोग करके रिसाव परीक्षण निष्पादित करें।
	मानक प्रक्रिया के अनुसार आयामी सटीकता की जाँच करें
	पीआर सीलेंट को हटाने और सतह की सफाई का प्रदर्शन करें
7. रिक्वेड इंस्टालेशन के साथ मल्टी मटेरियल कम्पोजिट सैंडविच पैनल के निर्माण का प्रदर्शन, वांछित गुणवत्ता के लिए निरीक्षण, गैर-अनुरूपताओं का पता लगाना और समस्या का समाधान। (एनओएस: एएस/एन9428)	कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का निर्धारण और चयन करें।
	मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं
	रेज़िन अनुपात की गणना करते हुए मार्किंग प्लाइ के साथ कंपोजिट पैनल निर्माण का प्रदर्शन करें।
	गीले ले-अप, वैक्यूम बैग इंस्टालेशन और रेज़िन क्योरिंग द्वारा एक घुमावदार पैनल बनाएं।
	समग्र ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग और अस्थायी फिटिंग का प्रदर्शन करें
	ट्रेसिंग, फाइबर ओरिएंटेशन, रेज़िन अनुपात गणना, कंपोजिट ले-अप, हनीकॉम्ब कटिंग, वैक्यूम बैग और पोलिमराइजेशन द्वारा सैंडविच पैनल के निर्माण का प्रदर्शन।
	ड्रिलिंग, काउंटर ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग, डिबुरिंग, रीमिंग, अस्थायी फिटिंग और रिक्वेड और फास्टनरों फिटिंग द्वारा समग्र रिक्वेड इंस्टालेशन निष्पादित करें
	धातुई और मिश्रित असेंबली का उपयोग करके रिक्वेड और अन्य फास्टनरों को हटाना
	बैंडिंग, रिक्वेडिंग, ड्रिलिंग, काउंटरसिंकिंग, पिनिंग, रिक्वेड और फास्टनरों की स्थापना द्वारा धातु-मिश्रित असेंबली के निर्माण का प्रदर्शन करें
	वांछित गुणवत्ता के लिए परीक्षण और निरीक्षण प्रदर्शित करें।
8. विमान असेंबली द्रव प्रणालियाँ (हाइड्रोलिक, न्यूमेटिक, कूलिंग, ईंधन और ऑक्सीजन) का चित्रण करें और धातु पाइप और उपकरण की स्थापना, स्क्रीनिंग, टॉकिंग, लॉकिंग का प्रदर्शन करें।	विमान के हाइड्रोलिक, वायवीय, ईंधन, ऑक्सीजन और उड़ान नियंत्रण की प्रणालियों की व्याख्या करें
	विमान के हाइड्रोलिक, वायवीय, ईंधन, ऑक्सीजन और उड़ान नियंत्रण के प्रत्येक घटक की भूमिका का वर्णन करें।
	मॉक-अप पर सभी अलग-अलग तत्वों की असेंबली का प्रदर्शन करें, तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के अनुसार त्रुटियों की जाँच करें और उन्हें ठीक करें।

करें और असेंबली की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9429)	पाइप लगाने से पहले परिचालन का प्रदर्शन करें (सुरक्षा की जांच करें, पाइपों की संभाल, प्लग की स्थापना, यदि कोई क्षति हो तो उसकी जांच करें)
	तकनीकी दस्तावेज के अनुसार मॉक-अप पर पाइप रूटिंग का प्रदर्शन करें
	संरचना पैनलों पर उपयुक्त टॉर्क रिंच का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के स्क्रू को कसने और कसने के संचालन का प्रदर्शन करें
	विभिन्न उप-असेंबली/संरचना पैनल पर लॉकिंग तकनीकों का प्रदर्शन और लॉकिंग दोष की जाँच और त्रुटियों का सुधार।
	विभिन्न वस्तुओं के साथ पाइप की स्थापना, पाइपों का कनेक्शन, वाल्वों की फिटिंग और टॉर्क कसने का प्रदर्शन करें
	स्थापना की जाँच और त्रुटियों को सुधारने का प्रदर्शन।
	प्रत्येक सिस्टम के खतरे को पहचानें।
9. विमान द्रव प्रणालियों के लिए कम्पोजिट डक्ट और लचीली नली की स्थापना, स्थापना योजनाओं के अनुसार ओवरहीट सुरक्षा की स्थापना का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9430)	कम्पोजिट डक्ट सपोर्ट कॉलर, ब्रैकेट, स्लीव्स और धौंकनी की असेंबली और टॉर्क कसने की प्रदर्शनी स्थापना
	कम्पोजिट डक्ट की स्थापना/असेंबली की जाँच करना और त्रुटियों को ठीक करना प्रदर्शित करना
	लचीली नली का प्रदर्शन कनेक्शन, टॉर्क रिंच के साथ फिटिंग की असेंबली
	लचीली होजों की स्थापना/असेंबली की जाँच करना और त्रुटियों को ठीक करना प्रदर्शित करें
	इन्सुलेशन स्लीव्स की स्थापना योजनाओं, मानकों और तकनीकी विशिष्टताओं के अनुपालन की जाँच करना प्रदर्शित करें
	डक्ट कपलिंग पर मफ इंस्टॉलेशन का प्रदर्शन करें, ग्रेविनर और वायर लॉकिंग को कनेक्ट करें, कार्यात्मक इंस्टॉलेशन नियमों के अनुसार विभिन्न डक्ट्स पर ओवर हीट डिटेक्शन सिस्टम (ओएचडीएस) को असेंबल करें।
	डक्ट कपलिंग की प्रदर्शन जांच, मफ स्थिति और ग्रेविनर के बीच समायोजन, उचित कार्यप्रणाली और त्रुटियों को सुधारना
10. विभिन्न यांत्रिक उप-असेंबली (हुक, लॉकिंग साधन, उड़ान नियंत्रण यांत्रिक लिंक रॉड और तार) की असेंबली और	मानक स्थापना के साथ तकनीकी दस्तावेज के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।
	यांत्रिक उप-असेंबली को अलग करना- भागों को वर्गीकृत करना, सत्यापित करना, पहचानना और संग्रहीत करना

फिटिंग का चित्रण करें और उचित कामकाज की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9431)	मैकेनिकल सब-असेंबली की असेंबली करें - क्लीयरेंस गैप, टॉर्क टाइटनिंग, लॉकेज
	सभी इकट्ठे हिस्सों की बॉन्डिंग, लीक, सही असेंबली और उचित कामकाज की जांच का प्रदर्शन करें।
	वर्क कार्ड में उल्लिखित मानक टॉर्क के अनुसार उड़ान नियंत्रण श्रृंखला घटकों की असेंबली और कसने का प्रदर्शन
	केबल के तनाव और उड़ान नियंत्रण की कार्यक्षमता का परीक्षण प्रदर्शित करें
11. प्रदर्शनी और सुपर वाइज़ सतह उपचार और गैर विनाशकारी परीक्षण। (एनओएस: एएस/एन9432)	कार्य के लिए उपकरण और सामग्री का पता लगाना और चयन करना।
	सैंडिंग, पिकलिंग, रीवर्किंग, एलोडाइन प्रक्रिया के अनुप्रयोग, जिंक क्रोमेट टच-अप, पेंटिंग टच-अप द्वारा सतह और संक्षारण उपचार की योजना बनाएं और निष्पादित करें
	सतह और संक्षारण उपचारित भागों की गुणवत्ता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें
	क्रैक डिटेक्शन विधि द्वारा गैर-विनाशकारी परीक्षण करें
	गर्म तेल और चाक विधि द्वारा गैर विनाशकारी परीक्षण का प्रदर्शन करें
	डाई प्रवेशक विधि द्वारा गैर विनाशकारी परीक्षण का प्रदर्शन करें
	चुंबकीय कण निरीक्षण विधि द्वारा गैर विनाशकारी परीक्षण प्रदर्शित करें
	अल्ट्रासोनिक और एडी करंट निरीक्षण विधि द्वारा गैर विनाशकारी परीक्षण का प्रदर्शन करें
12. हाइड्रोलिक सिस्टम पर असेंबली की योजना बनाएं और उसका प्रदर्शन करें, सिस्टम के असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करें और रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करें। (एनओएस: एएस/एन9433)	हाइड्रोलिक सिस्टम घटकों जैसे वाल्व, पंप, एक्चुएटर्स इत्यादि की असेंबली का प्रदर्शन करें, उन्हें एक दूसरे के सापेक्ष रखें और मानक टॉर्क के अनुसार कस लें।
	आवश्यकताओं के अनुसार हाइड्रोलिक सिस्टम के असेंबली अनुपालन की जाँच करें।
	संपीड़ित हवा का उपयोग करके हाइड्रोलिक प्रणाली के रिसाव परीक्षणों का प्रदर्शन करें
	तकनीकी दस्तावेज के अनुसार इकट्ठे हाइड्रोलिक सिस्टम की कार्यक्षमता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें।

13. वायवीय प्रणाली पर असेंबली प्रदर्शित करें, असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करें और सिस्टम के रिसाव परीक्षणों का प्रदर्शन करें। (एनओएस: एएस/एन9433)	वायवीय प्रणाली घटकों जैसे कंप्रेसर, दबाव नापने का यंत्र, फिल्टर, नियामक, आदि की असेंबली का प्रदर्शन करें, उन्हें एक दूसरे के सापेक्ष रखें और मानक टॉर्क के अनुसार कस लें।
	आवश्यकताओं के अनुसार वायवीय प्रणाली के असेंबली अनुपालन की जाँच करें।
	संपीड़ित हवा का उपयोग करके वायवीय प्रणाली के रिसाव परीक्षणों का प्रदर्शन करें
	तकनीकी दस्तावेज़ीकरण के अनुसार असेंबल किए गए न्यूमेटिक सिस्टम की कार्यक्षमता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें।
14. ऑक्सीजन घटकों की फिटिंग और असेंबली करना, असेंबली अनुपालन का निरीक्षण करना और सिस्टम के रिसाव परीक्षण प्रदर्शित करना। (एनओएस: एएस/एन9434)	ऑक्सीजन प्रणाली घटकों की फिटिंग और संयोजन का प्रदर्शन करें, उन्हें एक दूसरे के सापेक्ष रखें और मानक टॉर्क के अनुसार कस लें
	आवश्यकताओं के अनुसार ऑक्सीजन प्रणाली के असेंबली अनुपालन की जाँच करें।
	संपीड़ित हवा का उपयोग करके ऑक्सीजन प्रणाली के रिसाव परीक्षणों का प्रदर्शन करें
	तकनीकी दस्तावेज के अनुसार इकट्ठे ऑक्सीजन सिस्टम की कार्यक्षमता की जाँच करें और त्रुटियों को ठीक करें।
15. योजना बनाएं और अंत तक परिरक्षण का प्रदर्शन करें, कार्यान्वयन बंद करें और प्रदर्शन परीक्षण करें। (एनओएस: एएस/एन9435)	अंतिम कार्यान्वयन (माप, इन्सुलेशन, स्ट्रिपिंग, शील्ड कटिंग, वायर लीड और सोल्डर स्लीव इंस्टॉलेशन, इन्फ्रा-रेड गन हीटिंग) और प्रदर्शन परीक्षण द्वारा परिरक्षण की योजना बनाएं और निष्पादित करें
	विंडो कार्यान्वयन (माप, इन्सुलेशन स्ट्रिपिंग, शील्ड कटिंग, वायर लीड और सोल्डर स्लीव इंस्टॉलेशन, इन्फ्रा-रेड गन हीटिंग) और प्रदर्शन परीक्षण द्वारा परिरक्षण का प्रदर्शन करें
	कार्यान्वयन को रोककर (माप, इन्सुलेशन स्ट्रिपिंग, शील्ड कटिंग, गर्म एयरगन के साथ सिकुड़ने योग्य आस्तीन को गर्म करना) और प्रदर्शन परीक्षण द्वारा परिरक्षण का प्रदर्शन करें
16. विभिन्न टर्मिनल घटकों की स्ट्रिपिंग, क्रिम्पिंग, विभिन्न प्रकार के कनेक्टर पर विभिन्न संपर्कों को सम्मिलित करना और	कार्यों का विश्लेषण कर कार्य की तैयारी करें
	विभिन्न प्रकार के तारों/केबलों (छोटे गेज के तार, परिरक्षित केबल) की स्ट्रिपिंग का प्रदर्शन
	विभिन्न टर्मिनल घटकों (संपर्क, लग्स, स्प्लिसेस) के क्रिम्पिंग संचालन का प्रदर्शन करें

निकालना और गुणवत्ता और कार्यात्मक विद्युत परीक्षण की योजना बनाना और निष्पादित करना । (एनओएस: एएस/एन9436)	विभिन्न कनेक्टर प्रकार (आयताकार, गोलाकार, मॉड्यूल) पर निवेशन प्रदर्शित करें
	विभिन्न कनेक्टर प्रकार (आयताकार, गोलाकार, मॉड्यूल) पर निष्कर्षण प्रदर्शित करें
	हार्नेस पर तार की निरंतरता की जांच प्रदर्शित करें
	सम्मिलन कार्य के दौरान गलतियों को पहचानें और अनुपालन करें
	किसी इंस्टालेशन पर गुणवत्ता निरीक्षण प्रदर्शित करें
17. ड्राइंग के अनुसार हार्नेस बनाने, हार्नेस घटकों की असेंबली, फिटिंग और इंस्टॉलेशन हार्नेस के निर्माण के लिए तारों/केबलों को आकार देने और बांधने की योजना और निष्पादन का प्रदर्शन करें और त्रुटियों की जांच करें। (एनओएस: एएस/एन9437)	मानक सुरक्षा मानदंडों के अनुपालन में कार्य की योजना बनाएं।
	कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक उपकरणों का पता लगाएं और उनका चयन करें।
	तार और केबल हार्नेस आवश्यकताओं और लेआउट ड्राइंग को समझाएं
	हार्नेस बनाने के लिए तारों/केबलों को आकार देने और बांधने का प्रदर्शन - तारों/केबलों की लंबाई जांचें, तारों/केबलों की पहचान करें, उनके लेआउट/वायरिंग आरेख के अनुसार सेट करें, तारों/केबलों को बांधें और गुणवत्ता आश्वासन का निरीक्षण करें
	हार्नेस घटकों की अंतिम असेंबली प्रदर्शित करें - सभी कनेक्टर सहायक उपकरण स्थापित करें, कनेक्टर्स को कसें और टॉर्क करें,
	दोषों और गैर-अनुरूपताओं का पता लगाने के लिए गुणवत्ता निरीक्षण का प्रदर्शन करें
	फिटिंग की योजना बनाएं और उसे क्रियान्वित करें और विभिन्न प्रकार के अटैचिंग भागों पर हार्नेस स्थापित करें - संरचना पैनलों पर बांधने के लिए अटैचिंग भागों का चयन करें, पैनलों पर अटैचिंग भागों को स्थापित करें, ड्राइंग के अनुसार अटैचमेंट बिंदुओं पर हार्नेस स्थापित करें, बॉन्डिंग टर्मिनलों को टॉर्क करें।
18. कार्यक्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियरिंग ड्राइंग को पढ़ें और लागू करें । (एनओएस:)	फिटिंग और इंस्टॉलेशन हार्नेस की त्रुटियों की जांच करना और समस्याओं का समाधान करना
	चित्रों पर दी गई जानकारी को पढ़ें और उसकी व्याख्या करें और व्यावहारिक कार्य निष्पादित करने में उसे लागू करें।
	सामग्री की आवश्यकता, उपकरण और संयोजन/रखरखाव मापदंडों का पता लगाने के लिए विनिर्देश पढ़ें और उसका विश्लेषण करें।

एएससी/एन9410)	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।
19. व्यावहारिक संचालन करने के लिए बुनियादी गणितीय अवधारणा और सिद्धांतों का प्रदर्शन करें। अध्ययन के क्षेत्र में बुनियादी विज्ञान को समझें और समझाएं। (एनओएस: एएससी/एन9411)	विभिन्न गणितीय समस्याओं को हल करें अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित बुनियादी विज्ञान की अवधारणा को स्पष्ट करें

8. इंफ्रास्ट्रक्चर

उपकरणों और उपकरणों की सूची - एयरोनॉटिकल स्ट्रक्चर एंड इक्विपमेंट फिटर (सीआईटीएस)			
25 उम्मीदवारों के बैच के लिए			
क्रमांक।	उपकरण एवं उपकरण का नाम	विशिष्टता	मात्रा
प्रशिक्षुओं के टूल किट और अन्य उपकरणों की सूची			
1	स्टील रूल विथ मीट्रिक & ब्रिटिश ग्रेजुएशन	200 मिमी	25
2	ट्री स्क्वायर.	150 मिमी	25
3	हैमर बॉल पीन विथ हैंडल .	हैंडल के साथ 0.45 किग्रा.	25
4	फाइल फ्लैट - सेकंड कट विथ हैंडल	25 सेमी	25
5	फाइल हाफ राउंड सेकंड कट	25 सेमी	25
6	रास्प फाइल	25 सेमी	25
7	स्कू ड्राइवर	FACOM AN 3,5 x 100 या समतुल्य	25
उपकरण, उपकरण और सामान्य दुकान पोशाक			
संरचना कार्यशाला			
8.	स्टील रूल विथ मीट्रिक & ब्रिटिश ग्रेजुएशन	500 मिमी	25
9.	वेर्निएर कैलिपर	20 सेमी	25
10.	स्क्रिबेर	15 सेमी	25
11.	सेंटर पंच	10 सेमी	25
12.	हैक्साव फ्रेम अडजस्टेबल टाइप	30 सेमी	25
13.	फाइल फ्लैट स्मूथ विथ हैंडल	15 सेमी	25
14.	नीडल फाइल्स विथ हैंडल	6 का सेट	25
15.	फाइल राउंड विथ हैंडल	20 सेमी दूसरा कट	25
16.	फाइल हाफ राउंड बास्टर्ड विथ हैंडल	30 सेमी	25
17.	वुडेन मैलेट	50 मिमी	25
18.	राउंड एंगल रूलर	मापने की सीमा: 0-180°	25
19.	शीट मेटल सकिसोर (एविएशन स्निप)	सीधा	10
20.	शीट मेटल सकिसोर (एविएशन स्निप)	झुका हुआ	10
21.	देबरिंग टूल होल	2.0 से 6.0 मिमी व्यास वाले बोरों को डिबुर करने के लिए	25
22.	हांडी क्लैम्प्स	आकार। 50 मिमी ; दबाव। होल्डिंग: 20 किग्रा	125

23.	बॉन्डिंग ब्रश	2.5 मिमी से 6.5 मिमी	25
24.	सीलेंट स्पैटुला किट	03 का सेट	12
25.	मीट्रिक फीलर गेज	100 मिमी	12
26.	फ्लूट देबरिंग टूल विथ ब्लेड	2.0 से 6.0 मिमी व्यास वाले डिबरिंग टूल के लिए उपयुक्त	25
27.	ड्राइंग कंपास	300 मिमी	25
28.	कटाई प्लायर्स	FACOM 405.10 या समतुल्य	25
29.	इलेक्ट्रीशियन सीज़र्स	FACOM 841 या समतुल्य	25
30.	वर्कशॉप बेंच फिटेड विथ 4 विसेस विथ कम्पार्टमेंट्स फॉर कीपिंग टूल्स	4 फीट X 8 फीट X 3 ½ फीट ऊंचाई	7
31.	क्लिक प्लायर्स	6.5 मिमी	25
32.	वाईस विथ रोटेशन बेस	5 इंच	15
33.	एयर कंप्रेसर विथ देहमीडिफिएर	15 किलोवाट	1
34.	एयर रिज़र्व कंप्रेसर टैंक	2000 एल	2
35.	पनुमातिक पाइप + पनुमातिक मेल फीमेल कपलिंग	आवश्यकता अनुसार	25
36.	ओवरहेड PPRC/MS Pneumatic अरेंजमेंट ऐस पर द वर्कशॉप डिज़ाइन	आवश्यकता अनुसार	1
37.	वर्टिकल पिलर ड्रिल मशीन विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	20 मिमी ड्रिल क्षमता	4
38.	हाइड्रोलिक गिलोटिन शियर मशीन विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	5 मिमी मोटी धातु की चादरें काटने के लिए 2100 मिमी	1
39.	बेल्ट साँ विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	300 मिमी लंबाई	2
40.	बेल्ट सैंड विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	300 मिमी लंबाई	2
41.	लिनीशेर विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	300 मिमी लंबाई	2
42.	बेंच ग्राइंडर विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	150 मिमी पहिया आकार	2
43.	हाइड्रोलिक शीट मेटल बेन्डिंग मशीन विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	1200 मिमी, फ्लेम/नाइट्राइडिंग से ब्लेड तक। 5 मिमी प्लेट को मोड़ने में सक्षम होना चाहिए	1
44.	हाइड्रोलिक प्रेस विथ कम्पलीट सेफ्टी	5टी	1

	अरेंजमेंट		
45.	डिंपल डाई सेट फॉर फलांगेड होल्स	38 मिमी	2
46.	टूल चेस्ट एक्विप्पड विथ मैट्रिक एंड इंच टूल्स	मानक आकार	2
47.	रोलिंग शीट मील मशीन विथ कम्पलीट सेफ्टी अरेंजमेंट	1800 x 2 मिमी (अल)	1
48.	रेफ्रीजिरेटर फॉर पर सीलेंट एंड रेसिन स्टॉकिंग	-22 डिग्री तापमान सेटिंग के साथ 165 - 200 एल	1
49.	स्ट्रैट पनुमातिक ड्रिल	एलबीबी16 एस022-यू (2200 आरपीएम)	6
50.	pneumatic ड्रिल	5000 आरपीएम	25 नग
51.	एंगल सैंडर 90°	20 000 tr/मिनट	6
52.	पनुमातिक एक्सडूडर गन	पीआर के लिए	6
53.	गन टाइप ड्रिलिंग मशीन	1500 ट्र/मिनट (कुंजी के साथ मैनुअल चक)	4
54.	गन टाइप रीमिंग मशीन	500 ट्र/मिनट (कुंजी के साथ मैनुअल चक)	15
55.	राइट एंगल ड्रिलिंग मशीन	90° (कुंजी के साथ मैनुअल चक)	8
56.	एंगल ड्रिलिंग मशीन	120° (कुंजी के साथ मैनुअल चक)	4
57.	पनुमातिक बेल्ट सैंडर	डॉटको 12एल1382-36बी2 बेल्ट सैंडर, 12-13 श्रृंखला	4
58.	पनुमातिक इनलाइन राउटर	डॉटको 10एल4018-01 इनलाइन राउटर, 12-40 श्रृंखला	2
59.	Pneumatic "C" रिवेटिंग मशीन	एडजस्टेबल गैप	5
60.	Pneumatic स्क्वीजी रिवेटिंग मशीन	मगरमच्छ प्रकार समायोज्य अंतर	5
61.	रिवेटिंग डाई सेट फॉर स्क्वीज़ मशीन	रिवेट्स के आकार के अनुसार	3
62.	Pneumatic रिवेट गन	3X	15
63.	रिवेटिंग डाई फॉर रिवेट गन सेट	रिवेट्स के आकार के अनुसार	15
64.	Bucking बार सेट	सामग्री टंगस्टन: 5 बकिंग बार्स का सेट	3 सेट्स
65.	ब्लाइंड रिवेट गन मशीन	6.35 मिमी	2
66.	नोज पीसेज सेट ब्लाइंड रिवेट	10 इंच	2
67.	ड्रिल बुशेस सपोर्ट	आवश्यक साइज़ के अनुसार	25
68.	डयनमोमेट्रिक की	2 से 20 एनएम	4

69.	डयनमोमेट्रिक की	20 से 200 एनएम	2
70.	देबरिंग कोउन्तेर्सिक	6 मिमी	12
71.	ग्रेनाइट सरफेस प्लेट्स	1000 x 700 मिमी	2
72.	वेर्नियर हाइट गेज	500 मिमी	2
73.	V-ब्लॉक विथ क्लैंप	150 X 150 X 200 मिमी	4 सेट
74.	डबल एंडेड स्पिनर	6 से 32 मिमी	5 सेट
75.	अडजस्टेबल स्पिनर	300 मिमी	5
76.	टार्क रिंग	14 से 68 एनएम	5
77.	टार्क टेस्टर	220 एनएम	1
78.	एलजीपी फास्टनर्स गेज	3.2 मिमी	5
79.	एलजीपी फास्टनर्स	4.1 मिमी	5
80.	Hi-लाइट फास्टनर्स गेज	5/32 इंच से 3/8 इंच	5
81.	कॉम्पटर	एलसी 0.01 मिमी डायल संकेत	8
82.	मैग्नेटिक कॉम्पटर सपोर्ट	230 X 170 X व्यास 30 मिमी	2
83.	तरय स्क्वायर	300 मिमी	12
84.	एंगल प्लेट	150 X 150 X 250 मिमी	5
85.	टाप्स एंड डाई सेट	M5 से M12 महीन धागे	5 सेट
86.	मैन्युअल लाइट	बैटरी क्षमता 6 वाट	5
87.	वायर गेज	मीट्रिक	5
88.	रेडियस गेज	1 से 7 मिमी	5
89.	रेडियस गेज	7.5 से 15 मिमी	5
90.	रेडियस गेज	15 से 30 मिमी	5
91.	रिवेट गेज	2.5 मिमी, 3.3 मिमी, 4.1 मिमी	10 प्रत्येक
92.	गो - नो गो गेज	6H7	5
93.	वेर्नियर डेप्थ गेज	300 मिमी	4
94.	मैग्निफायर	एक्स 5	5
95.	माइक्रोमीटर	0 से 25 मिमी	4
96.	मिरर विथ हैंडल	45 मिमी	5
97.	रीमर 4.8 mm	4U9mm, 5U9mm	6 प्रत्येक
98.	फ्लूटेड हैंड रीमर	4.1एच7	6
99.	फ्लूटेड हैंड रीमर	4.76H7	6
100.	फ्लूटेड हैंड रीमर	4.83H7	6
101.	फ्लूटेड हैंड रीमर	6H7	25
102.	काउंटर -बोरिंग मिल	पायलट 4 मिमी के साथ 14 एम 8	10

103.	रिवेट कटाई प्लायर्स	8 इंच	5
104.	पॉप रिवेट गन	नियमावली	5
105.	नॉन डेस्ट्रक्टिवे टेस्टिंग इक्विपमेंट	अल्ट्रासोनिक टेस्टिंग किट	1
106.		डाई पिनेत्रांत टेस्टिंग किट	1
107.		मैग्नेटिक पार्टिकल टेस्ट किट	1
108.		Eddy करंट टेस्टिंग किट	1
109.	मॉक अप ऑफ -	एयरक्राफ्ट हाइड्रोलिक सिस्टम	1
110.		एयरक्राफ्ट पनेउमेटिक सिस्टम	1
111.		एयरक्राफ्ट ऑक्सीजन सिस्टम	1
112.		एयरक्राफ्ट फ्यूल सिस्टम	1
समग्र उपकरण			
113.	कैंची केवलर	8 इंच	15
114.	वेंचुरी वैक्यूम सिस्टम	आवश्यकता के अनुसार	15
115.	वैक्यूम बैग वाल्व	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
116.	कटिंग रूलर	300 मिमी	2
117.	कटिंग टेबल विथ वैक्यूम अरेंजमेंट	4 फीट X 8 फीट X 3 ½ फीट ऊंचाई	2
118.	एयर कैचर ATEX विथ इलेट्स फॉर एलुमिनियम /कम्पोजिट डस्ट	समग्र सामग्री के लिए वैक्यूम टेबल के लिए डिज़ाइन किया गया	1
119.	स्ट्रूल्स फॉर वर्कबेंच	11 X 9 X 20 इंच	25
120.	वैक्यूम गेज	अनुरूप	25
121.	गन फॉर फास्टनर इंस्टालेशन - GB784	ब्लाइंड रिवेट NAS1738... और NAS 1739... के लिए	2
122.	नोज 5U-681-25	ब्लाइंड रिवेट NAS1738 के लिए...	5
123.	नोज 5C-681-25	ब्लाइंड रिवेट एनएस 1739 के लिए...	5
124.	गॉज 269G3S	ब्लाइंड रिवेट NAS1738... और NAS 1739... के लिए	6
125.	गन फॉर फास्टनर इंस्टालेशन - GB50	ब्लाइंड रिवेट CCR264-3-3 के लिए	2
126.	नोज 3C-715B-43	ब्लाइंड रिवेट CCR264-3-3 के लिए	5
127.	गन फॉर फास्टनर इंस्टालेशन - GB731	लॉक बोल्ट फास्टनर (जीपीएल) के लिए	2
128.	नोज LGP05 -2480-20	लॉक बोल्ट फास्टनर (जीपीएल) के लिए	5

129.	गॉज 100-05	लॉक बोल्ट फास्टनर (जीपीएल) के लिए	6
130.	मैन्युअल इंस्टालेशन टूल सेट फॉर विसुलॉक size 3/16	विसु-लोक के लिए	5
131.	ड्रिल जिग फॉर एंकर नट	एमएस21055-3	10
132.	ड्रिल जिग फॉर एंकर नट	MS21047-3 और NAS1473-3	10
पाइपिंग वर्कशॉप			
133.	वर्कबेंच	4 फीट X 8 फीट X 3.5 फीट	5
134.	प्रोटेक्टिव मैट	4 फीट X 8 फीट	10
135.	स्ट्रूल्स फॉर वर्कबेंच	11 X 9 X 20 इंच	25
136.	सेट ऑफ़ ए हाइड्रोलिक पाइप रिंच	6 मिमी से 32 मिमी	3
137.	पाइप कटर मैन्युअल	6 मिमी से 25 मिमी	5
138.	पाइप बेन्डिंग मशीन	हाइड्रोलिक	1
139.	पाइप बेन्डिंग टूल	नियमावली	5
140.	पाइप क्रिम्पिंग टूल	हाइड्रोलिक या मैन्युअल	1
141.	फ्रेम्स फॉर असेंबली ऑफ़ पनुमातिक /हाइड्रोलिक पेनल्स	आवश्यकता के अनुसार	10
142.	हैंड ऑपरेटेड और फुट ऑपरेटेड एयर पंप विथ डायल गेज	मानक	2
वायरिंग वर्कशॉप			
143.	स्ट्रिपिंग प्लार्स	आदर्श स्ट्रिपमास्टर 45-2835 या समकक्ष	10
144.	स्ट्रिपिंग प्लायर्स	आदर्श स्ट्रिप मास्टर 45-2834 या समकक्ष	10
145.	क्रिम्पिंग प्लायर्स	डीएमसी 22520/2-01 या समकक्ष	10
146.	पोज़िशनेर	डीएमसी 22520/2-02 या समकक्ष	10
147.	पोज़िशनेर	डीएमसी 22520/2-06 या समकक्ष	10
148.	पोज़िशनेर	डीएमसी 22520/2-08 या समकक्ष	10
149.	पोज़िशनेर	डीएमसी 22520/2-09 या समकक्ष	10
150.	पोज़िशनेर	डीएमसी 22520/2-23 या समकक्ष	10
151.	पोज़िशनेर	K127-2 या समतुल्य	10
152.	सेट ऑफ़ 12 पॉइंट्स 1/4" सॉकेट्स - इंच - + बिट्स	FACOM R.161बी या समतुल्य	25
153.	8 पिसेस 1/4" लॉन्ग रीच मीट्रिक 12	FACOM REL.40 या समतुल्य	25

	पॉइंट्स सॉकेट्स ऑन रैक		
154.	केबल टाई गन	पंडित जीटीएस-ई या समकक्ष	25
155.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर इसोलेटिंग टर्मिनल्स	एएमपी 47386 या समकक्ष	7
156.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर लग्स	एएमपी 576778 या समकक्ष	2
157.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर लग्स	एएमपी 576779 या समकक्ष	2
158.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर लग्स	एएमपी 576780 या समकक्ष	2
159.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर लग्स	एएमपी 576781 या समकक्ष	2
160.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर लग्स	एएमपी 576782 या समकक्ष	2
161.	क्रिम्पिंग प्लायर्स फॉर कॉन्टेक्ट्स	डीएमसी 22520/1-01 या समकक्ष	5
162.	पोजिशनिंग फॉर DMC 22520/1-01	डीएमसी 22520/1-02 (टीएच1ए) या समकक्ष	5
163.	केबल कटर्स	FACOM 412.16 या समतुल्य	3
164.	हॉट एयर गन	STEINEL HG2320E या समतुल्य	5
165.	इंफ्रारेड जनरेटर	आईआर 1759-एमके4-एटी3130ई या समकक्ष	1
166.	कनेक्टर प्लायर्स	FACOM 410 या समतुल्य	5
167.	डिजिटल मल्टीमीटर	चाउविन अर्नोक्स CA5220 या समतुल्य	5
168.	स्ट्रैप रिंच	ग्लेनएयर टीजी70 या समतुल्य	5
169.	कनेक्टर असेंबली टूल्स	38999 श्रृंखला या समतुल्य	7
170.	Bit 3/32" x 50 mm	WEA 840/4 या समतुल्य	5
171.	फुल प्रूफिंग एक्सट्रैक्शन टूल फॉर EN 3545	एआईआर एलबी 001901 003 00 या समकक्ष	2
172.	की फॉर मेल स्प्लिट नट फॉर EN 3545	एआईआर एलबी 001901 001 00 या समकक्ष	5
173.	हेक्सागॉन की	FACOM 83H.5/32" या समतुल्य	5
174.	ब्रेडी प्रिंटर	बीएमपी 71	1
175.	स्टूल्स फॉर वर्कबेंच	11 X 9 X 20 इंच	25
176.	फ्रेम्स फॉर असेंबली ऑफ वायरिंग पैनल्स	आवश्यकता के अनुसार	10
177.	श्रेडर प्लग	¼ इंच एफपीटी	25
178.	ओम मीटर	अनुरूप	5

विविध और सुरक्षा उपकरणों की सूची

179.	डस्ट वैक्यूम क्लीनर	करचर डब्ल्यूडी 60	3
180.	ग्रीन बिन फॉर रीसाइकल्ड मटेरियल	60 लीटर	3
181.	रेड बिन फॉर कम्पोजिट मटेरियल	60 लीटर	3
182.	ब्लू बिन फॉर मेटेलिक मटेरियल	60 आईटीआर	3
183.	स्काॅच ब्रिटे पैड्स	चिकना और खुरदरा	आवश्यकता अनुसार
184.	सेफ्टी सोअर & आईज वॉशर	इनलेट कनेक्शन ½ इंच, 10 एलपीएम	1
185.	कंबन ट्रॉलियां 30 बिन्स	मानक	3
186.	शीट मेटल स्टैकिंग स्टैंड	रोलर्स के साथ	2
187.	पिजन होल कैबिनेट्स	8 अलमारियाँ	25 प्रशिक्षुओं के लिए
188.	मेटल अलमीरा:	1800 x 900 x 450 मिमी	10
189.	स्टैंड्स फॉर इंस्टालेशन स्टोरिंग ऑफ Pneumatic टूल्स	6 फीट X 3 फीट	2
190.	येलो कैबिनेट फॉर स्टोरेज ऑफ हजारदौस केमिकल्स	मध्यम आकार	2
191.	फर्स्ट ऐड किट	10 व्यक्तियों के लिए उपयुक्त	1
192.	फायर एक्सटिंग्शुअर	5 किलो एबीसी	6

उपभोग्य वस्तुएं और कच्चा माल

संरचना कार्यशाला के लिए उपभोग्य/सामग्री

1.	सुरक्षा कांच	सामान्य मानक	50 + 2 नग
2.	सुरक्षा दस्ताने (कटौती प्रतिरोध)	मानक आकार के अनुसार	50 + 1 नग
3.	सुरक्षा के जूते	प्रशिक्षुओं की आवश्यकता के अनुसार	25 + 1 नग
4.	एप्रन	प्रशिक्षुओं की आवश्यकता के अनुसार	25 + 1 नग
5.	क्लीनिंग ब्रश विथ हैंडल	63 मिमी	25
6.	फाइल कार्ड ब्रश विथ हैंडल	40 मिमी चौड़ाई	15
7.	वायवीय तेल	मशीन का तेल	25 लीटर
8.	बेल्ट फॉर बेल्ट सॉ	उपलब्ध मशीन के अनुसार	6
9.	वायवीय बेल्ट सेंडर के लिए बेल्ट	उपलब्ध मशीन के अनुसार	6
10.	बेल्ट बैंड सेंडर के लिए बेल्ट	120 ग्रिट आकार	6

11.	लिनिशर के लिए डिस्क	120 ग्रिट आकार	6
12.	एल्यूमिनियम के लिए हैक्सॉ के लिए ब्लेड	14 दांत प्रति इंच	आवश्यकता अनुसार
13.	क्लेको पिन शीट धातु	2.5 मिमी, 3.2 मिमी, 4 मिमी,	आवश्यकता अनुसार
14.	WXX पिन शीट धातु	2.5 मिमी, 3.2 मिमी, 4 मिमी	आवश्यकता अनुसार
15.	माइक्रोमेट्रिक स्टॉप-काउंटरसिंक	पायलट ड्रिल आकार के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
16.	पायलट के साथ माइक्रोमेट्रिक कटर	2.5 मिमी, 3.2 मिमी, 4 मिमी	आवश्यकता अनुसार
17.	मैनुअल कटर काउंटरसिंक 6 मिमी	6 मिमी	आवश्यकता अनुसार
18.	वाइस जबड़ा पैड	आवश्यकता अनुसार	आवश्यकता अनुसार
19.	ठोस गोल कीलक लंबाई 10 मिमी	2.5 मिमी, 3.2 मिमी, 4 मिमी, 4.8 मिमी	आवश्यकता अनुसार
20.	ठोस काउंटरसिंक कीलक लंबाई 10 मिमी	2.5 मिमी, 3.2 मिमी, 4 मिमी, 4.8 मिमी	आवश्यकता अनुसार
21.	पॉप रिवेट्स	मानक आकार	आवश्यकता अनुसार
22.	ड्रिल झाड़ी	2.5 मिमी, 3.3 मिमी, 4.1 मिमी, 4.8 मिमी, 6 मिमी	प्रत्येक के 10
23.	ड्रिल कोलेट्स	Ø2.5 मिमी, Ø3.3 मिमी	10 नग. प्रत्येक
24.	एचएसएस ड्रिल बिट (केवल एल्यूमीनियम की ड्रिलिंग के लिए)	2.5 मिमी, 3 मिमी, 3.3 मिमी, 4.1 मिमी, 4.6 मिमी, 4.8 मिमी, 5 मिमी, 5.5 मिमी, 5.7 मिमी, 6 मिमी	आवश्यकता अनुसार
25.	एचएसएस कोबाल्ट (5% या 8%) ड्रिल बिट (कठोर धातु स्टील/टाइटैनियम के लिए)	2.5 मिमी, 3 मिमी, 3.3 मिमी, 4.1 मिमी, 4.6 मिमी, 4.8 मिमी, 5 मिमी, 5.5 मिमी, 5.7 मिमी, 6 मिमी	आवश्यकता अनुसार
26.	कार्बाइड ड्रिल बिट (केवल समग्र के लिए)	2.5 मिमी, 3.3 मिमी, 4.1 मिमी, 4.8 मिमी	आवश्यकता अनुसार
27.	शीट मेटल एल्यूमीनियम 2024 मोटाई 1.0	4 फीट X 8 फीट	आवश्यकता

	मिमी, 1.2 मिमी, 1.5 मिमी, 2.0 मिमी, 3.0 मिमी, 5.0 मिमी		अनुसार
28.	ब्लॉक एल्युमिनियम 2024 मोटाई 10.0 मिमी, 20.0 मिमी	120 x 100 मिमी	आवश्यकता अनुसार
29.	शीट मेटल एल्युमिनियम 5052 मोटाई 1.0 मिमी, 1.2 मिमी, 1.5 मिमी, 2.0 मिमी, 3.0 मिमी 5.0 मिमी	4 फीट X 8 फीट	आवश्यकता अनुसार
30.	कोण एल्युमिनियम 2 मिमी 25 x 25 मिमी	2000 मिमी	आवश्यकता अनुसार
31.	कोण एल्युमिनियम 2 मिमी 30 x 30 मिमी	2000 मिमी	आवश्यकता अनुसार
32.	शीट मेटल 316L मोटाई 1.5 मिमी, 2.0 मिमी	4 फीट X 8 फीट	आवश्यकता अनुसार
33.	शीट मेटल TA6V वै 1.5 मिमी, 2.0 मिमी	4 फीट X 8 फीट	आवश्यकता अनुसार
34.	वायर-लॉक 0,8 मिमी स्टेनलेस स्टील	3 किग्रा	1
35.	शीट मेटल S320 स्टील 1.5 मिमी, 2 मिमी	4 फीट X 8 फीट	आवश्यकता अनुसार
36.	कोण स्टील S320 3 मिमी 40 x 40 मिमी	6000 मिमी	50
37.	सीएफआरपी प्लेट -	2 मिमी, 5 मिमी	आवश्यकता अनुसार
38.	सीएफआरपी कोण - 21x21x2	-एल60,एल75	आवश्यकता अनुसार
39.	सीएफआरपी कोण 25x25x2	एल130	आवश्यकता अनुसार
40.	मधुकोश 6 मिमी	मोटाई 12.7 मिमी, 19 मिमी	10 मीटर ²
41.	प्लास्टिक स्क्रैपर सेट	मानक सेट	21
42.	हीरा पीसने का पहिया	80 मिमी	50
43.	केवलर ड्रिल बिट	2.5 मिमी, 3.3 मिमी, 4.1 मिमी, 4.8 मिमी	आवश्यकता अनुसार
44.	पायलट के साथ कार्बाइड माइक्रोमेट्रिक कटर	3.3 मिमी, 4.1 मिमी, 4.8 मिमी	25 नग. प्रत्येक
45.	राल	LY5052 1 किलोग्राम किट	25
46.	कार्बन यूडी	1 रोल	5

47.	सादा बुनाई कार्बन	1 रोल	5
48.	सादा तरंग फाइबर ग्लास	1 रोल	5
49.	PTFE लेपित फाइबर ग्लास	1 रोल	5
50.	नायलॉन बैगिंग फिल्म	1 रोल	5
51.	रिलीज फिल्म गैर छिद्रित	1	5
52.	फाइबर ग्लास ब्लीडर कपड़ा	1 रोल	5
53.	छीलन प्लाई	1 रोल	5
54.	रिलीज फिल्म छिद्रित	1 रोल	5
55.	सैंडिंग डिस्क ROLOC 50 मिमी	120 ग्रिट	50
56.	रेत ड्रम किट	120	आवश्यकता अनुसार
57.	पीआर सीलेंट 1440 ए 2	1440 ए 2	25
58.	पीआर सीलेंट 1440 बी 2	1440 बी 2	25
59.	नीला वार्निश बंधन	50 ग्राम	25
60.	चिपकने वाला टेप	25 मिमी	आवश्यकता अनुसार
61.	चिपकने वाला टेप	50 मिमी	आवश्यकता अनुसार
62.	नीला प्रशिया	50 ग्राम	25
63.	कार्यक्षेत्र सुरक्षात्मक चटाई	4 फीट X 8 फीट	10
64.	यूनिवर्सल हेड ब्लाइंड रिबेट	डी5/32 - एनएसएस1738एम-05	आवश्यकता अनुसार
65.	यूनिवर्सल हेड ब्लाइंड रिबेट	डी5/32-एनएसएस1738एम-06	आवश्यकता अनुसार
66.	काउंटरसंक हेड ब्लाइंड रिबेट	NAS1739B05-3 या CR2248-5-3	आवश्यकता अनुसार
67.	अंधी कील	सीसीआर264-3-3	आवश्यकता अनुसार
68.	उभरा हुआ सिर अंधी कीलक	NAS1738बी05-04	आवश्यकता अनुसार
69.	उभरा हुआ सिर अंधी कीलक	NAS1738B05-05 या CR2249-5-5 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
70.	बोल्ट	NAS1801-3डी-5 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार

71.	लॉक बोल्ट फास्टनर	GPL8TP-V06-3 या LGPL4SP-V06-3 या समकक्ष और संबंधित फ़्लैंग्ड कॉलर	आवश्यकता अनुसार
72.	लॉक बोल्ट फास्टनर	GPL8TP-V06-4 या LGPL4SP-V06-4 या समकक्ष और संबंधित फ़्लैंग्ड कॉलर	आवश्यकता अनुसार
73.	लॉक बोल्ट फास्टनर	GPL8TP-V06-5 या LGPL4SP-V06-5 या समकक्ष और संबंधित फ़्लैंग्ड कॉलर	आवश्यकता अनुसार
74.	लॉक बोल्ट फास्टनर	GPL8TP-V06-7 या LGPL4SP-V06-7 या समकक्ष और संबंधित फ़्लैंग्ड कॉलर	आवश्यकता अनुसार
75.	लॉक बोल्ट का फैला हुआ सिर	डी3/16 और संबंधित कॉलर	आवश्यकता अनुसार
76.	लॉक बोल्ट का फैला हुआ सिर	D3/16 GPL3SP-V06-... या समकक्ष और संबंधित कॉलर	आवश्यकता अनुसार
77.	HI-लाइट	EN6115T3-3 या समकक्ष और संबद्ध कॉलर	आवश्यकता अनुसार
78.	HI-लाइट	EN6115T3-4 या समकक्ष और संबद्ध कॉलर	आवश्यकता अनुसार
79.	HI-लाइट	EN6115T3-5 या समकक्ष और संबद्ध कॉलर	आवश्यकता अनुसार
80.	HI-लाइट	EN6115T3-6 या समकक्ष और संबद्ध कॉलर	आवश्यकता अनुसार
81.	हाय-लाइट	फैला हुआ सिर D3/16 और संबंधित कॉलर	आवश्यकता अनुसार
82.	हाय-लाइट	फैला हुआ सिर D3/16 EN6115V3-... या समकक्ष और संबंधित कॉलर	आवश्यकता अनुसार
83.	हाय-लाइट	काउंटरसंक हेड D3/16 EN6114T3-... या समकक्ष और संबंधित कॉलर	आवश्यकता अनुसार
84.	हेक्सागोनल हेड ब्लाइंड बोल्ट -	PLT210-06-... या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
85.	हेक्सागोनल हेड बोल्ट	डी3/16 – NASM1801-3-...	आवश्यकता अनुसार

86.	षट्कोणीय ढिबरी	डी3/16 - एनएस1726-3	आवश्यकता अनुसार
87.	सीधे दो लग्स नट प्लेट	D3/16 - NASM21047-3 या NASM21059-3 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
88.	एंकर नट (अखरोट प्लेट) दो लग्स -	MS21047-3 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
89.	एंकर नट (अखरोट प्लेट) कोण -	MS21055-3 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
90.	चेरी-मैक्स रिवेट्स 3,2 मिमी	3.2 मिमी	आवश्यकता अनुसार
91.	चेरी-मैक्स रिवेट्स 4 मिमी	4 मिमी	आवश्यकता अनुसार
92.	आइसोप्रोपाइल एल्कोहल	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
पाइपिंग कार्यशाला के लिए उपभोज्य/सामग्री			
93.	नट लॉक वाशर	¼ से 1 इंच	आवश्यकता अनुसार
94.	वायर लॉक के लिए वायर कॉइल	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
95.	अखरोट अनुचर	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
96.	पिन और कैसल नट	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
97.	स्वतः लॉक होने वाला नट	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
98.	एल्यूमिनियम पाइप	1/4 इंच _	आवश्यकता अनुसार
99.	एल्यूमिनियम पाइप	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
100.	एल्यूमिनियम पाइप	1 इंच	आवश्यकता अनुसार
101.	एल्यूमिनियम सीधा कनेक्टर	1/4 इंच _	आवश्यकता अनुसार
102.	एल्यूमिनियम सीधा कनेक्टर	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार

			अनुसार
103.	एल्यूमिनियम सीधा कनेक्टर	1 इंच	आवश्यकता अनुसार
104.	एल्यूमिनियम एल कनेक्टर	1/4 इंच _	आवश्यकता अनुसार
105.	एल्यूमिनियम एल कनेक्टर	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
106.	एल्यूमिनियम एल कनेक्टर	1 इंच	आवश्यकता अनुसार
107.	एल्यूमिनियम टी कनेक्टर	1/4 इंच _	आवश्यकता अनुसार
108.	एल्यूमिनियम टी कनेक्टर	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
109.	एल्यूमिनियम टी कनेक्टर	1 इंच	आवश्यकता अनुसार
110.	पु पाइप	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
111.	पीयू एल कनेक्टर	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
112.	पीयू टी कनेक्टर	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
113.	पीयू सीधा कनेक्टर	1/2 इंच _	आवश्यकता अनुसार
114.	रबर की नली R1 w/एंड फिटिंग	3/8" X 1mtr	आवश्यकता अनुसार

वायरिंग कार्यशाला के लिए उपभोज्य/सामग्री

115.	केबल टाई (टाई-रैप)	NSA935401-03 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
116.	केबल टाई (टाई-रैप)	NSA935401-04 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
117.	केबल टाई (टाई-रैप)	NSA935401-05 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
118.	केबल टाई (टाई-रैप)	NSA935401-10 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार

119.	लांसिंग टेप	रोल NSA8420-3 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
120.	लांसिंग टेप	रोल एनएसए8420-7 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
121.	टर्मिनल	NSA936501TA1604 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
122.	टर्मिनल	NSA936501TA2206 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
123.	टर्मिनल	NSA936501TA2005 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
124.	ब्याह	ईएआर 99 डी 436-37 (9ए991.डी) या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
125.	डालने/हटाने के उपकरण	एम81969/1401	आवश्यकता अनुसार
126.	डालने/हटाने के उपकरण	एम81969/3901	आवश्यकता अनुसार
127.	डालने/हटाने के उपकरण	एम81969/1411	70
128.	केबल	CF22 या DR22 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
129.	केबल	CF24 या DR24 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
130.	केबल	पीएफ24 या डीआरबी24 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
131.	केबल	एमएलबी24 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
132.	केबल	एमएलबी22 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
133.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-003F2222 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
134.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-008M2222 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
135.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-014M2018 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
136.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-015F2018 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार

			अनुसार
137.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-016M2018 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
138.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-016M2222 या समतुल्य	आवश्यकता अनुसार
139.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-018M2018 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
140.	संपर्क/सॉकेट	EN 3155-019F2018 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
141.	संपर्क/सॉकेट	EN3155 - 017FA2200 या समकक्ष	आवश्यकता अनुसार
142.	सिलिकॉन टेप	1 इंच	12
143.	सिलिकॉन टेप	2 इंच	5
144.	सोल्डर स्लीव और हीट सिकुड़ने योग्य स्लीव	ASNE0160-1-0H	आवश्यकता अनुसार
145.	सोल्डर स्लीव और हीट सिकुड़ने योग्य स्लीव	ASNE0160-1-1H	आवश्यकता अनुसार
146.	सोल्डर स्लीव और हीट सिकुड़ने योग्य स्लीव	ASNE0718-02	10
147.	रिबन - लेबल सफेद	M71C-2000-595-WT	4
148.	रिबन - काली स्याही	एम71-आर4300	3
149.	रिबन - काली स्याही	एम71-आर6000	3
150.	रिबन - लाल स्याही	एम71-आर6000-आरडी	1
151.	रिबन - हरी स्याही	एम71-आर6000-जीएन	1
विविध उपभोग्य वस्तुएं/सामग्रियां			
152.	कान प्लग	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
153.	विनाइल दस्ताने	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
154.	धूल मुखौटा	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
155.	ईयर प्लग डिस्पेंसर	आवश्यकता के अनुसार	2
156.	रिवेट्स के भंडारण के लिए प्लास्टिक ड्रम	आवश्यकता के अनुसार	15
157.	तार विस्तार बोर्ड	20 मीटर तार के साथ औद्योगिक प्रकार	5

158.	पैन को ब्रश से झाड़ें	मानक	50
159.	ग्लिसरॉल	आवश्यकता के अनुसार	5 एल
160.	ग्रीज़	आवश्यकता के अनुसार	5 कि.ग्रा
161.	सफाई विलायक (अल्कोहल)	आवश्यकता के अनुसार	आवश्यकता अनुसार
162.	बॉक्स - 2500 लेबल	बीएम71-19-423	1
163.	बॉक्स - 100 लेबल	एम71-22-423	1

फर्नीचर

1.	क्लास रूम टेबल्स	(3 फीट X 2 फीट)/दोहरी डेस्क की भी अनुमति दी जा सकती है	13नग.
2.	प्रशिक्षक के लिए कुर्सी	(सशस्त्र) जंगम	02
3.	लैपटॉप	नवीनतम कॉन्फिगरेशन के साथ	02 नग.
4.	प्रशिक्षक के लिए टेबल	(4 ½ फीट X 2 ½ फीट) दराज और अलमारी के साथ	02
5.	कम्प्यूटर की मेज़	मानक	02 नग.
6.	सफेद बोर्ड	6 फीट X 4 फीट.	01
7.	एलसीडी प्रोजेक्टर स्क्रीन	मानक	01
8.	दीवार घड़ी	मानक	01
9.	स्कैनर के साथ लेजर प्रिंटर	नवीनतम कॉन्फिगरेशन के अनुसार	01
10.	स्टील की अलमारी	8 कबूतर लॉकरों के साथ	04 नग.
11.	स्टील की अलमारी	180x90x45 सेमी	20 नग.
12.	स्टील की अलमारी	120x60x45 सेमी	04 नग.
13.	मल्टी ड्रॉअर टूल रैक ट्रॉली	न्यूनतम 4 दराज और 20 उपकरण क्षमता के साथ	04 नग.

टिप्पणी: -

1. सभी उपकरण सख्त, मजबूत और ग्राउंडेड होने चाहिए।
2. प्रशिक्षु के टूलकिट के अंतर्गत आने वाली वस्तुओं को छोड़कर दूसरी और तीसरी पाली में काम करने वाले बैच को कोई अतिरिक्त वस्तु उपलब्ध कराने की आवश्यकता नहीं है।

