

नवीनतम संस्करण की प्रस्तावना (NSQF लैवल-5 सम्मत)

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (MSDE) के अधीन प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT), राष्ट्रीय स्तर पर व्यावसायिक प्रशिक्षण के विकास और समन्वय के लिए सर्वोच्च संगठन होने के कारण, समय-समय पर चलने वाले मार्किट और उद्योग के साथ अपने विभिन्न पहलुओं को बेहतर बनाने के लिए कदम उठाते हैं। वर्ष 2015 में, DGT ने योग्यता-आधारित पाठ्यक्रम (Competency based Curriculum) की अवधारणा को सम्मिलित करने की प्रक्रिया शुरू की थी। अब सभी सीटीएस ट्रेडों के पाठ्यक्रमों को संशोधित और राष्ट्रीय योग्यता रूपरेखा (NSQF) के अनुरूप उचित स्तर पर तय किया गया है। टर्नर ट्रेड के पाठ्यक्रम को NSQF के स्तर 5 पर कैपिटल गुड्स और मैन्युफैक्चरिंग सेक्टर के अधीन निर्धारित किया गया है।

इन नवीनतम परिवर्तनों को ध्यान में रखते हुए, इस पुस्तक को टर्नर ट्रेड के नवीनतम पाठ्यक्रम के अनुसार पूरी तरह से विस्तारित किया गया है। नई सामग्री, विशेष रूप से सी. एन. सी. बेसिक और प्रोग्रामिंग पर वृहद् नई विषय सामग्री जोड़ने के साथ-साथ जिग्स और फिक्सचर्स, निवारक अनुरक्षण, तकनीकी इंग्लिश और विवरण देना तथा 7QC टुल्स के अध्यायों को नई सामग्री जोड़ कर अप-डेट किया गया है। इस प्रकार इस पुस्तक का यह नवीनतम संस्करण टर्नर ट्रेड के लिए एक दम पूर्ण है। इस के अलावा इस में लघु उत्तरीय प्रश्नों का समृद्ध संग्रह है।

प्रशिक्षकों और प्रशिक्षुओं, दोनों के लिए गुणवत्ता और उपयोगिता और अधिक बढ़ाने के लिए हमारे लगातार प्रयास के अधीन, हमने पुस्तक के इस संस्करण में एक नया पहलू जोड़ा है। प्रथम वर्ष और द्वितीय वर्ष प्रत्येक के लिये छः मॉडल पेपरों का एक बड़ा सेट जोड़ा है। ये मॉडल पेपर पूर्णतया वार्षिक अखिल भारतीय टेस्ट पेपरों के अनुसार हैं। हमें विश्वास है कि ये ट्रेड टेस्ट की तैयारी में लाभदायक और उपयोगी होंगे और वार्षिक परीक्षा में और बेहतर सफलता प्राप्त करने में सहायक होंगे।

हम आशा करते हैं सभी मामलों में पूरी यह पुस्तक प्रशिक्षकों और विशेष रूप से प्रशिक्षुओं के लिए समझने और सीखने और ट्रेड टेस्ट की विश्वास के साथ तैयारी करने में सहायक होगी।

निस्संदेह हम अपने सम्मानित पाठकों से इस पुस्तक में और सुधार के लिए सुझावों का स्वागत करते हैं।

– लेखकगण

विषय सूची

NSQF (Level-5) Compliant Competency based Curriculum for Turner Under CTS (vii-x)

विषय

पृष्ठ सं.

प्रथम वर्ष

0. परिचय (Introduction) 3-7

टर्नर का कार्य, रोजगार के अवसर, 'सॉफ्ट स्किल्स,' सामान्य अभिवादन करना, प्रश्नों का उत्तर देना, तनाव को संभालना, 5S।

1. व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य (Occupational Safety and Health) 8-25

दुर्घटना, वर्कशॉप दुर्घटनाओं के कारण, सुरक्षा, सामान्य सुरक्षार्थ सावधानियाँ, व्यक्तिगत सुरक्षा, हैंड टूल्स के साथ सुरक्षा, मशीन के साथ सुरक्षा, वर्कशाप या कार्यस्थल के साथ सुरक्षा, ड्रिलिंग मशीन के साथ सुरक्षा, ग्राइंडिंग के साथ सुरक्षा, लेथों के साथ सुरक्षा, शेपरों के साथ सुरक्षा, इलेक्ट्रिकल उपकरणों के साथ सुरक्षा, भार उठाने के साथ सुरक्षा, आग, आगों के प्रकार-रोकथाम और बुझाना, अग्निशामक यंत्र, अग्निशामक यंत्र के प्रकार, एक्स्टिंग्यूशर की सुरक्षा और मॉटिनेंस, सिंप्रक्लर सिस्टम्स, धूम्र संसूचक, साउंडर्स और स्ट्रब्स, एंसिलेरी डिवाइसिस, आग लगने के कारण, आग से बचने के लिए ली जाने वाली सावधानियाँ, प्राथमिक चिकित्सा, चोटों के प्रकार और उनकी रोकथाम; आवश्यक उपचार, गृह व्यवस्था, सुरक्षा चिह्न, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE), आपातकाल से निपटना, हॉट वर्क, सीमित स्थान, मटीरियल हैंडलिंग उपकरण।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य) 22-25

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

2. मार्किंग और मार्किंग टूल्स (Marking and Marking Tools) 26-37

मार्किंग के उद्देश्य, मार्किंग मीडिया, मार्किंग करते समय ध्यान योग्य संकेत, साज-सामान व इंस्ट्रूमेंट्स, मार्किंग विधि, 'वी'-ब्लॉक, 'वी' ब्लॉकों की शुद्धता चैक करना, सावधानियाँ, एंगल प्लेटें।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (मार्किंग और मार्किंग टूल्स) 35-37

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

3. हैंड टूल्स (Hand Tools) 38-49

बेंच वाइस को फिक्स करते समय ध्यान देने योग्य संकेत, बेंच वाइस की ऊँचाई की एडजस्टमेंट, वाइसों की सुरक्षा एवं मॉटिनेंस, स्क्रू ड्राइवों की देख-रेख और मॉटिनेंस, कुछ अन्य स्पेनर्स, स्पेनरों का साइज व स्पेसिफिकेशन, स्पेनरों में दोष, प्लायर्स, प्लायर्स की देख-रेख और मॉटिनेंस।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (हैंड टूल्स) 47-49

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

4. माप और माप लेने वाले औजार (Measurement and Measuring Tools) 50-76

माप, इकाईयों की पद्धति, माप लेने वाले टूल्स के प्रकार, स्ट्रेट ऐज, आउटसाइड माइक्रोमीटर, इनसाइड माइक्रोमीटर, डेपथ माइक्रोमीटर,

स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर, ट्यूब माइक्रोमीटर, रोलिंग मिल माइक्रोमीटर, इलेक्ट्रॉनिक माइक्रोमीटर, वर्नियर माइक्रोमीटर, वर्नियर केलिपर, डायल केलिपर, वर्नियर हाइट गेज, डिजिटल हाइट गेज, वर्नियर डेपथ गेज, वर्नियर बैवल प्रोट्रेक्टर, डायल टेस्ट इंडीकेटर, ऑप्टिकल फ्लैटनेस, टूल मेकर्स माइक्रोस्कोप, ऑप्टिकल कम्पेरेटर, माप लेने में त्रुटियाँ।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (माप और माप लेने वाले औजार) 70-76

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

5. कटिंग टूल्स और कार्यक्रियाएं (Cutting Tools And Operations) 77-123

फाइल, कटों के प्रकार, ग्रेड्स, फाइलिंग, फाइलिंग तकनीकें, फाइल हैंडल, हेक्सा, हेक्साइंग, चीजल, चिपिंग आपरेशन, चीजल की ग्राइंडिंग, चिपिंग विधि, सावधानियाँ, स्क्रैपर, ड्रिलिंग, ड्रिलिंग ऑपरेशन्स, ड्रिलिंग की विधि, टैप रैंच, स्टड एक्सट्रैक्टर, ग्राइंडिंग व्हील की बैलेंसिंग।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (कटिंग टूल्स और कार्यक्रियाएं) 108-123

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

6. लेथ की बनावट (Lathe Construction) 124-138

मशीन, मशीन टूल, लेथ, लेथों के प्रकार, मेन स्पिण्डल की परिशुद्धता को चैक करना, टेलस्टॉक की परिशुद्धता चैक करना, लेथ की स्पेसिफिकेशन, लेथ की देखभाल और मॉटिनेंस, लेथ और मिलिंग मशीन की तुलना।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (लेथ की बनावट) 135-138

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

7. लेथ एक्सेसरीज (Lathe Accessories) 139-154

लेथ चक, लेथ चक को लगाना और निकालना, टूल पोस्ट, लेथ सेन्टर्स, लाइव सेन्टर और डैड सेन्टर, स्टेडी रेस्ट, लेथ कैरियर्स, लेथ मेंड्रल, टूल मेकर्स बटन।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (लेथ एक्सेसरीज) . 149-154

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

8. लेथ टूल्स (Lathe Tools) 155-179

सिंगल प्वाइंट कटिंग टूल्स के प्रकार, साइड और ऐण्ड कटिंग टूल्स, लेथ कटिंग टूल्स के विभिन्न आकार, गलत टूल ग्राइंडिंग के प्रभाव, चिप ब्रेकर, ट्रिपेनिंग टूल, टूल होल्डर्स, बोरिंग बार, चेजर, थ्रेड चेजिंग के लिए प्रयोग किये जाने वाले मशीन टूल्स, सेन्टर ड्रिल, कार्बाइड टूल्स, थ्रो-अवे टिप्स, थ्रो-अवे टिप्स का प्रयोग करते समय ध्यान में रखने वाले संकेत, टूल की सही सेटिंग, टूल्स की चैटिंग, टूल की सिंग्रिंग, लेथ टूल के मैटीरियल्स, टूल मैटीरियल का वर्गीकरण, स्पार्क टेस्ट, टूल की ग्राइंडिंग।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (लेथ टूल्स) 173-179

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

9. लेथ संचालन (Lathe Operations) 180–205
टेपर टर्निंग की विधियाँ, थ्रेड कटिंग, थ्रेड कैच करने की विधियाँ, ड्रिलिंग, रीमिंग, बोरिंग, कटिंग स्पीड, फीड और डेपथ ऑफ कट, लेथ की देखभाल, सुरक्षार्थ सावधानियाँ।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (लेथ संचालन) 194–205
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
10. लुब्रिकेशन और कूलेन्ट्स (Lubrication and Coolants) 206–214
स्नेहन, स्नेहक, लेथ की लुब्रिकेशन, शीतलक / कूलेंट (कटिंग फ्लुइड) के प्रकार, कूलेंट्स के लाभ और हानियाँ, कटिंग फ्लुइड की दुर्दशा होना, चयन के लिए मानदंड।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (लुब्रिकेशन और कूलेन्ट्स) ... 211–214
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
11. लिमिट्स, फिट्स और टॉलरेन्सिस (Limits, Fits and Tolerances) 215–235
मास प्रोडक्शन, इंटरचेंजेबिलिटी, चिन्ह, कुछ महत्वपूर्ण उदाहरण, टॉलरेन्स, उत्पादन प्रबंधन में गुणवत्ता नियंत्रण, गुणवत्ता नियंत्रण के सात टूल।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (लिमिट्स और फिट्स) 224–235
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
12. टेपर टर्निंग (Taper Turning) 236–240
टेपर, मोर्स टेपर, ब्राउन एन्ड शार्प टेपर, जैकब्स टेपर, जानों टेपर, टेपर टर्निंग, टेपर टर्निंग की श्रेणियाँ, टेपर की जाँच करना।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (टेपर टर्निंग) 239–240
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
13. गेजिस (Gauges) 241–259
लिमिट गेजें और फिक्सड गेजें, इंडियन स्टैंडर्ड के अनुसार ग्रेड्स, प्रोट्रेक्टर स्लिप, एंगल गेजें, स्माल होल गेज, बैवेल प्रोट्रेक्टर, टूल मेकर्स बटन्स, टेम्पलेटें।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (गेजिस) 252–259
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
14. स्क्रू थ्रेड्स (Screw Threads) 260-275
टेप रेंच, स्टड एक्सट्रैक्टर, थ्रेड कटिंग, थ्रेड कैच करने की विधियाँ।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (स्क्रू थ्रेड्स) 272–275
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
15. वेल्डिंग, ब्रेज़िंग और सोल्डरिंग (Welding, Brazing and Soldering) 276–312
वेल्डिंग, वेल्डिंग में सुरक्षा, सामान्य सावधानियाँ, आर्क वेल्डिंग, वेल्डिंग मशीनें, वेल्डिंग में पोलेरिटी, वेल्डिंग पोजीशनें, वेल्डिड ज्वाइंट्स, एज की तैयारी, इलेक्ट्रोड्स, सही इलेक्ट्रोड का चयन करना, वेल्डिंग में डिस्टॉर्शन, वेल्डों में दोष, गैस वेल्डिंग, ऑक्सी-एसिटीलिन वेल्डिंग सेटअप, वेल्डिंग टिपों की देखरेख, फिलर रॉडें और फ्लक्सिस, वेल्डिंग पोजीशनें, वेल्डिंग तकनीकें, सामान्य गैस वेल्डिंग दोष, गैस कटिंग, आक्सीडेशन का सिद्धान्त, गैस कटिंग, प्लेटों की बैवलिंग करना, गोजिंग, ब्रेज़िंग, ज्वाइंट डिजाइन, सरफेस तैयार करना, फ्लक्सेस, फ्लक्स की आवश्यकताएँ, फ्लक्स हटाना, नियंत्रित वातावरण, ब्रेज़िंग के लिए फिलर धातुएँ, वर्गीकरण, ब्रेज़िंग के लिए हीटिंग विधियाँ, मैनुअल ब्रेज़िंग कार्यविधि, सिल्वर ब्रेज़िंग, बिट्स की सिल्वर ब्रेज़िंग, ब्रेज़ वेल्डिंग, ब्रॉज वेल्डिंग, कार्बन आर्क ब्रेज़िंग, लिक्विड फ्लक्स के साथ ब्रेज़िंग करना, सोल्डरिंग, सोल्डरिंग की कार्यविधि, सोल्डर, फ्लक्सेस, कोरोसिव, नॉन-कोरोसिव, ताप देने के साधन, ज्वाइंट का डिजाइन, सोल्डरिंग तकनीकें, सीम सोल्डरिंग, स्वैट सोल्डरिंग, सोल्डरिंग सुरक्षा।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (वेल्डिंग, ब्रेज़िंग और सोल्डरिंग) 307–312
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

परिशिष्ट: प्रथम वर्ष मॉडल पेपर 1 से 6 (वार्षिक A.I.T.T. परीक्षा के लिए) 313–336

द्वितीय वर्ष

1. कटिंग टूल्स (Cutting Tools) 3–12
कटिंग टूल सामग्री, टिप्ड टूल्स, स्थिर और अस्थिर मेटैरियल, टूल मेटैरियल के गुण, डाइमन्ड, स्थिर, टूल्स का चयन, कटिंग टूल के जीवन काल को प्रभावित करने वाले कारक, टूल ज्यामिति, शॉपिंग के लिए कटिंग स्पीड, फीड और कट की गहराई, कटिंग समय।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (कटिंग टूल्स) 10–12
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
2. जिग्स और फिक्चर्स (Jigs and Fixtures) 13–24
जिग और फिक्चर में अन्तर, जिग्स और फिक्चर्स के आधारभूत सिद्धान्त, जिग, फिक्चर, जिग्स और फिक्चर्स में लोकेटिंग और सपोर्टिंग, जिग्स और फिक्चर्स की बनावट, बुशिंग्स को फिट करना, जिग्स और फिक्चर्स के लिए मेटैरियल्स, लेथ फिक्चर्स।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (जिग्स और फिक्चर्स) 19–24
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
3. निवारक अनुरक्षण (Preventive Maintenance) .. 25–32
कुल उत्पादक रखरखाव, TPM के आठ स्तंभ, सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (निवारक अनुरक्षण) . 31–32
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न
4. स्क्रू थ्रेड्स और थ्रेड कटिंग (Screw Threads and Thread Cutting) 33–45
स्क्रू थ्रेड, प्रभावी व्यास का मापन, माप लेने की यह है प्रक्रिया।
एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (स्क्रू थ्रेड्स और थ्रेड कटिंग). 41–45
● लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

5. हीट ट्रीटमेंट और धातुएँ (Heat Treatment) 46-74

हीट ट्रीटमेंट, नार्मलाइजिंग, हार्डनिंग, टेम्परिंग, केस हार्डनिंग, एज हार्डनिंग, कटिंग टूल्स की हीट ट्रीटमेंट, एलॉय स्टीलों की हीट ट्रीटमेंट, कास्ट आयरन की हीट ट्रीटमेंट, हीट ट्रीटमेंट के लिए फर्नेसिज, फरनेस के तापमान की माप, नॉन-फेरस धातुओं की हीट ट्रीटमेंट, सुरक्षार्थ सावधानियाँ, धातु कोटिंग, हार्डनेस टेस्टिंग करना, इम्पेक्ट टेस्टिंग, धातु, फेरस और नॉन-फेरस धातुएँ, परिभाषित गुण, धातुओं के गुण, चुम्बकीय गुण, पिग आयरन, कास्ट आयरन, राँट आयरन, स्टील के प्रकार, नॉन-फेरस धातुएँ, नॉन-फेरस एलॉयस, धातुओं की पहचान करना, नॉन-मेटल्स, धातुओं और अधातुओं के बीच अन्तर।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (हीट ट्रीटमेंट)

..... 65-74

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

6. सीएनसी बेसिक्स और प्रोग्रामिंग (CNC Basics and Programming) 75-122

नूमेरिकल कंट्रोल, सीएनसी प्रौद्योगिकी, CNC मशीनों के लक्षण, CNC लेथ, CNC मिलिंग मशीन, सीएनसी टर्निंग सेंटर, CNC प्रणालियों का वर्गीकरण, सीएनसी मशीनों के लिए पॉवर सप्लाइ, लोकप्रिय CNC कंट्रोल प्रणाली, सीएनसी प्रोग्रामिंग, ब्लॉक स्ट्रक्चर, इंक्रीमेंटल को-ऑर्डिनेट्स, कटिंग टूल्स, कटिंग टूल्स की श्रेणियाँ, टर्निंग, ड्रिलिंग, मिलिंग, ऑटोमेटिक टूल्स चेंजर, क्विक चेंज टूलिंग, कटिंग पैरामीटर्स, टूल लाइफ, टूल पाथ, सीएनसी प्रोग्राम-एक उदाहरण, सीएनसी मिलिंग मशीन प्रोग्राम, सीएनसी सिम्युलेशन, टूल लेआउट, सीएनसी मशीन समस्याएँ, सीएनसी मिलिंग मशीन की टूबल शूटिंग, सीएनसी मशीनों का रखरखाव, फिक्स्ड या केंड साइकल्स, टेपर थ्रेडिंग, G32 से टेपर थ्रेडिंग, Fanuc G76 थ्रेडिंग साइकल सीएनसी प्रोग्राम से टेपर्ड थ्रेडिंग, G84 टैपिंग साइकल उदाहरण सीएनसी प्रोग्राम, G98 G99 मोड, डिरेक्ट नूमेरिकल कंट्रोल, कैम, CAD/CAM क्या है? कटिंग टूल्स, टर्निंग, ड्रिलिंग, मिलिंग, ऑटोमेटिक टूल्स चेंजर, क्विक चेंज टूलिंग, कटिंग पैरामीटर्स, टूल लाइफ, टूल

पाथ, सीएनसी प्रोग्राम-एक उदाहरण, सीएनसी मिलिंग मशीन प्रोग्राम, सीएनसी सिम्युलेशन, टूल लेआउट, सीएनसी मशीन समस्याएँ, सीएनसी मिलिंग मशीन की टूबल शूटिंग, सीएनसी मशीनों का रखरखाव, फिक्स्ड या केंड साइकल्स, टेपर थ्रेडिंग, G32 से टेपर थ्रेडिंग, Fanuc G76 थ्रेडिंग साइकल सीएनसी प्रोग्राम से टेपर्ड थ्रेडिंग, G84 टैपिंग साइकल उदाहरण सीएनसी प्रोग्राम, G98 G99 मोड, डिरेक्ट नूमेरिकल कंट्रोल, कैम, CAD/CAM क्या है?

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (सीएनसी बेसिक्स और प्रोग्रामिंग) 117-122

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

7. तकनीकी इंग्लिश और विवरण देना (Technical English and Reporting) 123-138

प्रोसेस चार्ट, एक्टिविटी लॉग, दौर का समय, उत्पादन लागत का आकलन, उत्पादकता, जॉब कार्ड, Technical English Abbreviations, General English-Synonyms, Antonyms एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (तकनीकी इंग्लिश और विवरण देना) 137-138

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

8. स्पेशल मशीनें (Special Machines) 139-159

टरेट लेथ, टरेट लेथों के प्रकार, कंपस्टन लेथ, कंपस्टन और टरेट लेथ कार्यक्रियाएँ, कंपस्टन और टरेट लेथ मकनिज्म, टरेट और कंपस्टन लेथ टूल्स, टूल पकड़ने के साधन, कॉपिंग लेथ, टूल रूम लेथें, रिलीविंग लेथ, ऑटोमेटिक लेथें, जिग बोरिंग मशीन।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (स्पेशल मशीनें).... 149-159

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

9. सरफेस फिनिश और ज्यामितीय टॉलरेंस (Surface Finish and Geometrical Tolerance) 160-176

कुछ अन्य फिनिशिंग्स, टेम्पोरेरी प्रोटेक्टिव्स, ज्यामितीय टॉलरेंस।

एसाइनमेंट/टेस्ट (सॉल्वड) (सरफेस फिनिश और ज्यामितीय टॉलरेंस) 168-176

• लघु उत्तर वाले प्रश्न • बहु विकल्पीय प्रश्न

परिशिष्ट: द्वितीय वर्ष मॉडल पेपर 1 से 6 (वार्षिक A.I.T.T. परीक्षा के लिए) 177-198