

Roll No.

2037573(037)

Dip. in Engg. (Fifth Semester)

EXAMINATION, Nov.-Dec., 2025

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Mechanical)

MACHINE TOOL TECHNOLOGY

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

P. T. O.

[2] 2037573(037)

1. (a) Explain different velocities in metal cutting with the help of neat sketch. 5
धातु कर्तन में विभिन्न गतियों को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये।
- (b) Define tool signature. Draw a neat sketch of a single point cutting tool and mention its parts and angle. 5
दूल हस्ताक्षर की परिभाषा लिखिए। एकल बिन्दु कर्तन औजार का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके प्रत्येक भाग तथा कोण दर्शाइये।

Or

(अथवा)

The tool life for a high speed steel tool is expressed by the relation $V(T)^{\frac{1}{7}} = C_1$ and for tungsten carbides is expressed as $V(T)^{\frac{1}{5}} = C_2$. If at a speed of 28 m/min. the tool life is 118 minutes, compare the life of the two tools as a speed of 35 m/min.

[3]

[3]

2037573(037)

- हाई स्पीड स्टील दूल के दूल लाइफ समीकरण को $V(T)^{\frac{1}{7}} = C_1$ से एवं टंगस्टन कार्बाइड दूल को $V(T)^{\frac{1}{5}} = C_2$ से व्यक्त किया जाता है। यदि 28 मी./मिनट चाल पर दूल लाइफ 118 मिनट हो तो 35 मी./मिनट चाल पर दोनों दूल के दूल लाइफ का अनुपात निकालिए।
2. (a) What is broaching ? Write the nomenclature of the broach. 5
ब्रोचिंग क्या है ? ब्रोच की नाम पद्धति लिखिए।
- (b) Write difference between up and down milling. 5
अप एवं डाउन मिलिंग में अन्तर लिखिए।
- (c) Explain Gang Milling. 5
गैंग मिलिंग को समझाइए।

P. T. O.

[4]

2037573(037)

Or

(अथवा)

Explain differential indexing.

विभेदक घातांकन को समझाइये।

3. (a) What is micro finishing process ?
Explain any *one* micro finishing
process. 5

सूक्ष्म परिष्करण प्रक्रम क्या है ? किसी एक
सूक्ष्म परिष्करण प्रक्रम की व्याख्या कीजिए।

(b) Write specification of a Grinding
wheel in brief. 5

संक्षिप्त में ग्राइंडिंग व्हील के स्पेसीफिकेशन की
व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

What is Glazing and Loading of a
grinding wheel ?

ग्राइंडिंग व्हील का ग्लेजिंग एवं लोडिंग क्या है ?

[5]

2037573(037)

4. (a) What is 'Merchant's circle diagram' ?
Explain with the help of neat sketch. 5
'मर्चेन्ट वृत्त आरेख' क्या है ? स्वच्छ चित्र की
मदद से समझाइये।

(b) Explain machinability and write the
factors affecting machinability. 5
मशीनीयता को समझाइये एवं इसे प्रभावित
करने वाले कारकों को भी लिखिए।

Or

(अथवा)

Explain the functions of a cutting
fluid.

कर्तन तरल के कार्यों को समझाइये।

5. (a) Write the difference between Drilling,
Reaming and Boring. 5

ड्रिलिंग, रीमिंग एवं बोरिंग में अन्तर लिखिए।

(b) What is Slotter ? Explain the function
and basic components of a slotter
machine with a neat sketch. 10

P. T. O.

स्लॉटर क्या है ? स्वच्छ चित्र की सहायता से स्लॉटर मशीन के मूल घटकों एवं उसके कार्यों को समझाइये।

(c) Explain the following (any *two*) :

2×5=10

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए (कोई दो) :

(i) Test Chart

टेस्ट चार्ट

(ii) Need of Machine Foundation

मशीन फाउंडेशन की जरूरत।

(iii) Acceptance tests

स्वीकरण परीक्षण

× × × × ×