

MP303

Roll No. :

2017

TOOL ENGINEERING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

- नोट :** (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।
Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.
- Note :** (ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।
Solve all parts of a question consecutively together.
- (iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।
Start each question on fresh page.
- (iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) सतह परिष्करण से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by surface finish ?
- (ii) एकल बिंदु औजार की ज्यामिति को चित्र की सहायता से संक्षिप्त में समझाइये ।
Explain geometry of single point tool in brief with the help of diagram.
- (iii) लोकेटिंग उपकरणों को समझाइये ।
Explain locating devices.
- (iv) मशीन टूल के तत्वों के नाम लिखिए ।
Write the element's name of machine tools.
- (v) टूल घिसाव को किस तरह कम किया जा सकता है ?
How tool wear can be reduced ? (2×5)
2. (i) कर्तक आयु क्या है ? गति, भरण, कट की गहराई में से सबसे अधिक कर्तक आयु को कौन सा तत्व प्रभावित करता है ? कारण बताइए । सतही परिष्करण पर कटाई गति, भरण तथा कट की गहराई के प्रभाव की विवेचना कीजिए ।
What is tool life ? Which factor out of speed, feed, depth of cut affects the tool life maximum ? Give reasons. Discuss the effects of cutting speed, feed and depth of cut on surface finish. (2+3+3)

- (ii) कर्तक असफलता से आप क्या समझते हैं ? सामान्य घिसाव कर्तक आयु को कैसे प्रभावित करता है ?

What do you understand by tool failure ? How does normal wear affect tool life ?

(4)

3. मिलिंग कटर की ज्यामिति की चित्र सहित विस्तृत विवेचना कीजिए ।

Discuss the geometry of milling cutter with the help of diagram.

(12)

4. (i) डिजाइन के दौरान कम्पन नियंत्रण के लिए किन कारकों का ध्यान रखना चाहिये ? मशीन टूल के कम्पन को नींव किस तरह प्रभावित करती है ?

What are the factors that should be taken care of during design to control vibrations ? How does foundation affects the vibration of machine tools ?

- (ii) बॉक्स काट को बेड व स्तम्भ के लिए उपयुक्त क्यों माना गया है ?

Why is box section considered best for bed and columns ?

(3+3, 6)

5. (i) फिक्सचर कितने प्रकार के होते हैं ? संक्षेप में समझाइये ।

What are various types of fixtures ? Explain in brief.

- (ii) कार्यखण्ड को जकड़ने के मूल नियम लिखिए ।

Write basic rules of clamping a job.

(6×2)

6. (i) बंकन ड्राई के तत्व क्या हैं ? हर तत्व की कार्यविधि समझाइये ।

What are the elements of bending die ? Explain the function of each element.

- (ii) ड्राईयों का वर्गीकरण क्या है ? उत्तरोत्तर एवं संयुक्त ड्राईयाँ क्या हैं ?

What is the classification of dies ? What are progressive and combination dies ?

(6×2)

7. मशीनन-सुकरता से आप क्या समझते हैं ? मशीनन-सुकरता को प्रभावित करने वाले कौन-कौन से कारक हैं ? मशीनन सुकरता को निकालने के कौन-कौन से तरीके हैं ?

What is machinability ? What are the factors affecting machinability ? What are methods of evaluating machinability ?

(12)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणी लिखिए :

Write short notes on the following (Any two) :

- (i) आकृति खरादन

Contour Turning

- (ii) स्क्रैप पट्टी अभिविन्यास

Scrap Strip Layout

- (iii) फोर्म टूल

Form tool

(6×2)