

MP303

Roll No. :

2019

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 ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(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) औजार के जीवन काल से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by tool life ?

(ii) टूल हस्ताक्षर का क्या अर्थ होता है ?

What is the meaning of tool signature ?

(iii) पृष्ठ रेक कोण का महत्त्व बताइए ।

State importance of back rake angle.

(iv) नकु त्रिज्या का क्या महत्त्व है ?

What is the importance of Nose Radius ?

(v) विभिन्न स्थिति युक्तियाँ क्या हैं ?

What are the various locating devices ?

(2×5)

2. (i) “मर्चेन्ट डायग्राम” से आप क्या समझते हैं ? चिप पर लगने वाले अलग-अलग बलों को समझाइये ।

What do you understand by “Merchant diagram” ? Explain the different forces acting on chip.

(ii) "बोरिंग टूल" की ज्यामिति को समझाइये ।

Explain the geometry of "Boring Tool".

(6×2)

3. एकल बिन्दु कर्तन औजार की ज्यामिति को स्पष्ट व साफ चित्र की सहायता से समझाइये तथा इसके विभिन्न कोणों को भी समझाइये ।

Explain the geometry of single point cutting tool with the help of neat and clean diagram and also explain their different angles.

(12)

4. (i) मशीन टूल ड्राइव के गतिक सिद्धान्त को समझाइये ।

Explain the kinematics of machine tool drive.

(ii) लेथ मशीन पर किये जाने वाले विभिन्न संरेखण परीक्षणों को समझाइये ।

Explain the various alignment tests carried out on a lathe machine.

(6×2)

5. (i) "मिलिंग कटर" की विनिर्माण विधि को समझाइये ।

Explain the manufacturing process of "Milling cutter".

(ii) मशीनता से आप क्या समझते हैं तथा इसे कौन-कौन से कारक प्रभावित करते हैं ?

What do you mean by machinability and which factors are affecting it ?

(6×2)

6. (i) कार्यखण्ड को जिग अथवा फिक्सचर पर लोकेट करने के मूल सिद्धान्तों को लिखिए ।

Write basic principles for locating a job on jig or fixtures.

(ii) फिक्सचर के अभिकल्पन के समय किन-किन बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिए ?

What points should be kept in mind when designing fixtures ?

(6×2)

7. एक डाई सेट का आरेख बनाइये । ब्लैंकिंग व पियरसिंग डाइयों में क्या अन्तर है ? एक कम्पाउण्ड डाई की कार्यविधि सचित्र समझाइये ।

Draw a standard die set. Differentiate between blanking and piercing die. Explain working of a compound die with sketch.

(12)

8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write short notes on the following :

(i) जिग के प्रकार

Types of Jig

(ii) टूल लाइफ या औजार जीवन काल

Tool life

(iii) ड्रिल बिट

Drill Bit

(4×3)