

MP6001

Roll No. :

MAY 2023 (Semester)
TOOL ENGINEERING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper A, B and C.

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all** the 10 parts of the question No. 1 in Section A. Each part carries one mark and **all** 10 parts have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in Section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines / 50 words.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in Section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines / 150 words.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all** the questions of a section consecutively together.

(vi) 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.



सेक्शन – ए
Section – A

1. (i) निम्नलिखित में से कौन सा निरन्तर चिप्स के लिये जिम्मेदार कारक नहीं है ?

- (a) छोटे रेक कोण (b) तीक्ष्ण कर्तन किनारे
(c) कट की छोटी गहराई (d) उच्च कर्तन गति

Which of the following is not a factor responsible for continuous chip ?

- (a) Small rake angles (b) Sharp cutting edges
(c) Small depth of cut (d) High cutting speed

(ii) निम्नलिखित में से किस सामग्री का उपयोग कर्तन उपकरण बनाने के लिये नहीं किया जाता है ?

- (a) उच्च गति इस्पात (b) सीमेंटेड कार्बाइड
(c) स्टेलाइट (d) ढलवाँ लोहा

Which of the following material is not used to make cutting tools ?

- (a) High speed Steels (b) Cemented Carbides
(c) Stelite (d) Cast Iron

(iii) एक उपकरण जो एक कार्यवस्तु को पकड़े रखता है, निर्देशित करता है और एक या एक से अधिक कर्तन उपकरणों को नियंत्रित करता है उसे क्या कहते हैं ?

- (a) जिग (b) फिक्सचर
(c) टेम्पलेट (d) खराद

A device, which holds, locates a workpiece, guides and control one or more cutting tools is called

- (a) Jig (b) Fixture
(c) Template (d) Lathe

(iv) बुश सामान्य तौर पर जिग में क्यों प्रदान किये जाते हैं ?

- (a) वस्तु को स्थापित करने के लिए (b) उपकरण को निर्देशित करने के लिए
(c) वस्तु को संघटित करने के लिए (d) उपरोक्त सभी

Bushes are generally provided in a jig to

- (a) locate the job (b) guide the tool
(c) hold the job (d) All of the above

(v) फिक्सचर का उपयोग मुख्य रूप से _____ कम करता है ।

- (a) केवल संचालन का समय (b) उपकरण लागत
(c) केवल सेटिंग समय (d) सेटिंग और संचालन समय

The use of fixtures mainly reduces

- (a) only operation time (b) tooling cost
(c) only setting time (d) setting and operation time

- (vi) एक फिक्सचर में फुलप्रूफिंग मदद करता है
 (a) फिक्सचर की कीमत बढ़ाने में (b) फिक्सचर की कीमत घटाने में
 (c) दोनों (a) तथा (b) में (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- Foolproofing of a fixture helps in
 (a) increases the cost of fixture (b) reduces the cost of fixture
 (c) Both (a) and (b) (d) None of the above
- (vii) प्रेस के आकार को किस रूप में व्यक्त किया जाता है ?
 (a) स्ट्रोक लंबाई (b) अधिकतम बल जो रैम लगा सकता है ।
 (c) डाई स्पेस (d) रैम स्पीड
- The size of press is expressed in terms of
 (a) Stroke length
 (b) The maximum force its ram can exert
 (c) Die space
 (d) Ram speed
- (viii) रैम की गति की गणना की जाती है
 (a) मीटर प्रति मिनट (b) राउंड प्रति मिनट
 (c) स्ट्रोक प्रति मिनट (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- Ram speed is calculated as _____
 (a) Meter/min (b) Rounds/min
 (c) Strokes/min (d) None of the above
- (ix) रोलिंग रोल के बीच रोल को अलग करने वाला बल बढ़ जाएगा, यदि
 (a) रोल व्यास बढ़ जाता है । (b) रोल व्यास घट जाता है ।
 (c) रोल की संख्या बढ़ जाती है । (d) रोल की संख्या घट जाती है ।
- The roll separating force between rolling rolls will increase, if _____
 (a) roll diameter increases (b) roll diameter decreases
 (c) no. of roll increases (d) no. of roll decreases
- (x) रोलिंग में तटस्थ बिंदु की स्थिति _____ पर निर्भर नहीं करती है ।
 (a) रोल का व्यास (b) कमी का प्रतिशत
 (c) घर्षण का गुणांक (d) सामग्री की संरचना
- The position of the neutral point in rolling does not depend upon _____
 (a) diameter of roll (b) percentage of reduction
 (c) coefficient of friction (d) composition of material

(1×10)

सेक्शन – बी**Section – B**

2. रेक कोण तथा निकासी कोण को परिभाषित कीजिए ।
 Define Rake angle and Clearance angle. (3)
3. सतत चिप निर्माण के अनुकूल कारक कौन से हैं ?
 What are the favourable factors for continuous chip formation ? (3)

P.T.O.

4. जिग कितने प्रकार के होते हैं ?
What are the different types of Jigs ? (3)
5. जिग तथा फिक्सचर में अंतर लिखिये ।
Write difference between Jigs and Fixtures. (3)
6. मिलिंग मशीन में कौन से फिक्सचर उपयोग में आते हैं ?
Which fixtures are used in milling machine ? (3)
7. लैंसिंग प्रक्रिया परिभाषित कीजिए ।
Define lancing operation. (3)
8. रोलिंग क्या है ? इसके मुख्य उद्देश्य क्या हैं ?
What is rolling ? What are its main objectives ? (3)
9. प्रोग्रेसिव डाई से आपका क्या मतलब है ?
What do you mean by progressive die ? (3)

सेक्शन – सी
Section – C

10. कटिंग टूल सामग्री को विस्तार से समझाइये ।
Explain cutting tool material in detail. (8)
11. सिंगल बिंदु कटिंग टूल के नामकरण और ज्यामिति की व्याख्या कीजिए ।
Explain nomenclature and geometry of single point cutting tool. (8)
12. लोकेटर और क्लैम्पिंग उपकरणों के प्रकारों को विस्तार से समझाइये ।
Explain types of locators and clamping devices in detail. (8)
13. खराद संचालन में उपयोग होने वाले फिक्सचर को विस्तार से समझाइये ।
Explain fixtures used for lathe operation in detail. (8)
14. द्रवचलित प्रेस समझाइये । यांत्रिक प्रेस की तुलना में द्रवचलित प्रेस के क्या लाभ हैं ?
Explain Hydraulic Press. What are the advantages of hydraulic press over mechanical press ? (8)
15. रोलिंग मिलों के प्रकारों को चित्र की सहायता से समझाइये ।
Explain types of rolling mills with diagram. (8)