

MA304/ME304/MP304

Roll No. :

Spl. 2017

CNC MACHINES & AUTOMATION

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) द्विवर्ण प्रणाली क्या है ?

What is Binary system ?

(ii) एम.सी.यू. की उप इकाईयों के नाम लिखें ।

Name the sub units of MCU.

(iii) कोड G03 तथा G90

Codes G03 and G90.

(iv) सी.एन.सी. मशीनों में फीडबैक का क्या लाभ है ?

What is the advantage of feedback system in CNC machines ?

(v) औजार परिवर्तक चक्र क्या है ?

What is Tool Transfer cycle ?

(2×5)

2. (i) एन.सी., सी.एन.सी. तथा डी.एन.सी. मशीनों को समझाइये ।

Explain NC, CNC & DNC machines.

(ii) डी.एन.सी. प्रणाली के लाभ बताइये ।

Give advantages of DNC system.

(6×2)

(1 of 2)

P.T.O.

3. (i) एन.सी. प्रणाली के मूल घटक क्या है ? समझाइये ।
What are the basic components of NC system ? Explain.
- (ii) फोटो इलेक्ट्रीकल टेप रीडर की कार्यप्रणाली को चित्र द्वारा समझाइये ।
Explain the working of Photo electrical Tape Reader with figure. (6×2)
4. (i) उदाहरण की सहायता से निरपेक्ष निर्देशांक तथा इन्क्रीमेंटल निर्देशांक प्रणाली को समझाइये ।
Explain Absolute co-ordinate and incremental co-ordinate system with the help of example.
- (ii) वेग फीडबैक क्या है ? वेग फीडबैक हेतु टैको जेनरेटर की कार्य प्रणाली समझाइये ।
What is velocity feedback ? Explain working of Tacho generator used for velocity feedback. (6×2)
5. (i) सी.एन.सी. मशीनों में कौन-कौन से सुरक्षा युक्तियाँ उपलब्ध करवाये जाते हैं ? समझाइये ।
What types of safety devices are provided in CNC machines ? Explain.
- (ii) सी.एन.सी. मशीनों में छीलन हटाने की विधि को समझाइये ।
Explain the method of swarf removal in CNC machines. (6×2)
6. (i) पार्ट प्रोग्रामिंग में प्रयोग होने वाले निम्न को समझाइये :
Explain the following used in part programming :
- (a) जी शब्द
G Word
- (b) भरण क्रिया शब्द
Feed Function Word
- (c) औजार चुनाव क्रिया शब्द
Tool Selection Function Word
- (ii) केन्ड चक्र क्या है ? सी.एन.सी. प्रोग्रामक में प्रयुक्त होने वाली विभिन्न केन्ड चक्रों को समझाइये ।
What is canned cycle ? Explain different canned cycles used in CNC programming. (6×2)
7. (i) रोबोट के अनुप्रयोग लिखिए ।
Write down applications of Robot.
- (ii) टूल-प्रीसेटिंग क्या है ? समझाइये ।
What is tool Presetting ? Explain. (6×2)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on any two of the following :
- (i) सब रूटिन्स
Subroutines
- (ii) मशीनन केन्द्र
Machining Centre
- (iii) कर्तक त्रिज्या क्षतिपूर्ति
Cutter Radius Compensation (6×2)