

F/2017/1582

Total Pages : 7

(2)

**SEVENTH SEMESTER (REVISED)  
MANUFACTURING ENGINEERING  
C.N.C.**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** (i) Attempt total six questions. Question No.1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final. किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) Photo electric principle is used in
- (a) Mechanical Tape reader
  - (b) Optical Tape reader
  - (c) Pneumatic Tape reader
  - (d) Card reader

फोटो इलेक्ट्रीक सिद्धांत का उपयोग होता है।

- (अ) मेकेनिकल टेप रीडर
- (ब) ऑप्टिकल टेप रीडर
- (स) न्यूमेटिक टेप रीडर
- (द) कार्ड रीडर

ii) "GO2" is used for

- (a) Circular interpolation
- (b) Linear interpolation
- (c) Parabolic interpolation
- (d) Hyperbolic interpolation

"GO2" का उपयोग किस लिये करते हैं।

- (अ) सर्कुलर इंटरपोलेशन में
- (ब) रेखीय इंटरपोलेशन में
- (स) पैराबोलिक इंटरपोलेशन में
- (द) हायपरबोलिक इंटरपोलेशन में

iii) Which one of the following is parity check Track as per "EIA" on punched Tape.

- (a) 4<sup>th</sup>
- (b) 5<sup>th</sup>
- (c) 7<sup>th</sup>
- (d) 8<sup>th</sup>

F/2017/1582

P.T.O.

F/2017/1582

Contd.....

(3)

“ई.आई.ए.” के अनुसार पंच टेप में पैरिटी चैक ट्रेक कौन-सा है?

- (अ) चौथा (ब) पाँचवाँ  
(स) सातवाँ (द) आठवाँ

iv) The main purpose of slideways is

- (a) Reduce friction  
(b) Reduce wear  
(c) Increase parts life  
(d) All of the above

स्लाइडवे का मुख्य उद्देश्य है

- (अ) घर्षण कम करना  
(ब) घिसाव कम करना  
(स) पुर्जों की आयु बढ़ाना  
(द) उपरोक्त सभी

v) Which is not an "APT" statement

- (a) Geometry statement  
(b) Motion statement  
(c) Friction statement  
(d) Post processor statement

(4)

कौन-सा “ए.पी.टी.” का कथन नहीं है

- (अ) ज्यामिति कथन  
(ब) गति कथन  
(स) घर्षण कथन  
(द) पोस्ट प्रोसेसर कथन

2. a) Define the CNC. Write down the suitability of CNC system in industry. 9

सी.एन.सी. को परिभाषित कीजिये। उद्योगों में सी.एन.सी. तंत्र की उपयुक्तता को भी लिखिए।

b) Explain the various steps of Numerical control procedure. 9

न्यूमेरीकल कंट्रोल प्रोसीजर के विभिन्न चरणों को समझाइये।

3. a) What is Tape reader? Explain the photo electric tape reader and pneumatic Tape reader with figure. 9

टेप रीडर क्या है? फोटो इलेक्ट्रिक टेप रीडर तथा न्यूमेटिक टेप रीडर को चित्र द्वारा समझाइये।

(5)

- b) Differentiate between CNC system and conventional machine tool. 9  
सी.एन.सी. तंत्र तथा परम्परागत मशीन टूल के बीच अंतर कीजिये।
4. a) Write down various types of NC motion control system and explain each in brief. 9  
विभिन्न प्रकार के एन.सी. गति नियंत्रक तंत्र को लिखिये एवं प्रत्येक को संक्षेप में समझाइये।
- b) What is Feedback device? Describe the linear position feedback device. 9  
फीडबैक यंत्र क्या है? रेखिय स्थिति फीडबैक यंत्र का वर्णन कीजिये।
5. a) What is Interpolation? Explain different types of interpolation in short. 9  
इन्टरपोलेशन क्या है? विभिन्न प्रकार के इन्टरपोलेशन को संक्षेप में समझाइये।
- b) Explain the need for design changes in CNC machine. 9  
सी.एन.सी. मशीन में डिजाइन के परिवर्तनों की आवश्यकता को समझाइये।

(6)

6. a) What is NC word? Explain in brief various types of NC words used in CNC machine. 9  
एन.सी. शब्द क्या है? सी.एन.सी. मशीन में उपयोग आने वाले विभिन्न एन.सी. शब्दों को संक्षेप में समझाइये।
- b) What is Computer aided part programme? Write down its advantages. 9  
कम्प्यूटर एडेड पार्ट प्रोग्राम क्या है? इसके लाभों को लिखिये।
7. Develop a part programme for the component shown in figure (1). Assume suitable data if missing. 18  
चित्र (1) में दिखाये गये कम्पोनेंट के लिये पार्ट प्रोग्राम लिखिये। उपयुक्त डाटा यदि missing हुवे उन्हें Assume कीजिये।  
 $S = 1000 \quad \text{DOC} \leq 2\text{mm/pass}$

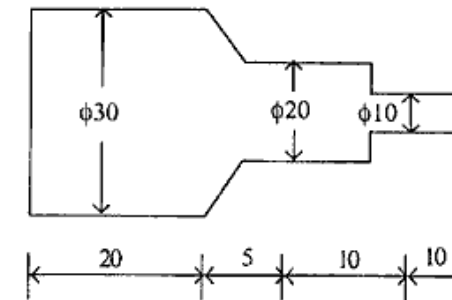


Figure (1)

(7)

8. Write short notes on the following (any three).

3×6=18

- a) Closed loop and control system
- b) Axis identification
- c) ATC
- d) Tool presetting

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये (कोई तीन)

- अ) बंद लूप नियंत्रण तंत्र
- ब) एक्सीस आईडेंटिफिकेशन
- स) ए.टी.सी.
- द) टूल प्रीसेटिंग

