

**CNC MACHINES AND AUTOMATION**

Time : 2:30 Hours]

[Maximum Marks : 50

**NOTES:**

- Attempt all questions. All questions carry equal marks.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Attempt any two parts of the following:

[2×5=10]

- Describe the advantages and Limitation of Numerical Control (NC) system.
- What do you understand by CNC machine and also describe the feature of CNC.
- What do you mean slide ways in CNC machine. Explain any one with a neat sketch.

Q2) Attempt any two parts of the following.

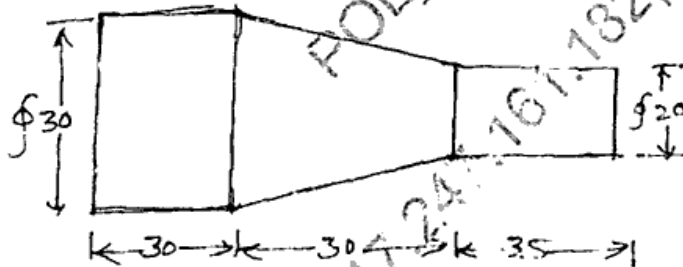
[2×5=10]

- Explain the work holding devices for CNC machine.
- Explain safety and guarding device of CNC machine.
- Explain tool wear compensation (Tool nose radius compensation).

Q3) Attempt any two parts of the following:

[2×5=10]

- What is tachometer also Explain types of tachometers.
- Prepare a part program for the taper turning operations of a Lathe Machine as shown in fig (All dimensions are in mm)



- Explain CNC drive system.

Q4) Attempt any two parts of the following.

[2×5=10]

- Explain the fault Finding diagnosis tool in CNC machine.
- Explain the types of automation in NC system.
- Explain the manufacturing of integrated circuit.

Q5) Attempt any two parts of the following.

[2×5=10]

- Explain types of CNC machining operation such as CNC drilling, CNC milling & CNC turning.
- Write simple program for cut tapes at a CNC Lathe machine.
- Explain the types of CNC machining support software.

## (हिन्दी अनुवाद)

- नोट : i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।  
 ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सांख्यिकीय आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।  
 iii) परीक्षार्थियों द्वारा पेज़र और मोबाइल फोन का प्रयोग अनुमत्य नहीं है।

प्र.1) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों का प्रयास कीजिए :

[2×5=10]

- क) एनसी (NC) प्रणाली के लाभ तथा हानियों का वर्णन कीजिए।  
 ख) सीएसी मशीन से आप क्या समझते हैं तथा सीनसी की विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।  
 ग) सीएनसी मशीन में स्लाइडवेज से आपका क्या मतलब है? किसी एक स्लाइडवेज विधि की परिभाषित कीजिए।

प्र.2) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों का प्रयास कीजिए :

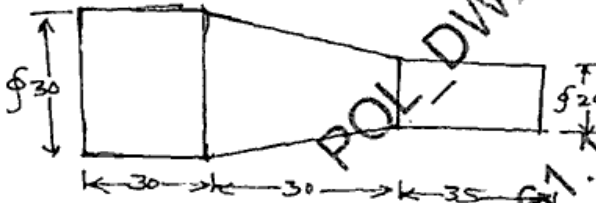
[2×5=10]

- क) सीएनसी मशीन में प्रयुक्त होने वाले वर्क होल्डिंग युक्ति से आप क्या समझते हैं?  
 ख) मशीन मशीन में प्रयुक्त होने वाले रक्षा तथा सुरक्षा युक्तियों से आप क्या समझते हैं?  
 ग) उपकरण घिसाव के मुआवजे से आप क्या समझते हैं। (उपकरण के नोक की त्रिज्या का घिसाव)

प्र.3) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों का प्रयास कीजिए :

[2×5=10]

- क) टैकोमीटर से आप क्या समझते हैं तथा इनके प्रकारों की व्याख्या कीजिए।  
 ख) चित्र में दिखाए गए के अनुसार सीएनसी लेथ मशीन पर टेपर टर्निंग ऑपरेशन के लिए एक पार्ट प्रोग्रामिंग तैयार कीजिए।



- ग) सीएनसी ड्राइव प्रणाली की व्याख्या कीजिए।

प्र.4) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों का प्रयास कीजिए :

[2×5=10]

- क) सीएनसी मशीन में दोष बूझने वाले डायग्नोस्टिक टूल की व्याख्या कीजिए।  
 ख) सीएनसी मशीन में स्वचालन के प्रकार परिभाषित कीजिए।  
 ग) इंटीग्रेटेड सर्किट के निर्माण को परिभाषित कीजिए।

प्र.5) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों का प्रयास कीजिए :

[2×5=10]

- क) सीएनसी मशीनिंग ऑपरेशन जैसे सीएनसी ड्रिलिंग, सीएनसी मिलिंग तथा सीएनसी टर्निंग की व्याख्या कीजिए।  
 ख) सीएनसी लेथ मशीन पर टेपर कट करने के लिए एक सरल प्रोग्राम लिखें।  
 ग) सीएनसी मशीनिंग सपोर्ट साफ्टवेयर के प्रकारों की व्याख्या करें।

\* \* \*