

Series OSS

Code No. **111**
कोड नं.

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

रोल नं.

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 5 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the student will read the question paper only and will not write any answer on the answer script during this period.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 3 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 5 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जायेगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।

FABRICATION TECHNOLOGY - III

(Theory)

निर्माण तकनीकी - III

(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Maximum Marks : 40

अधिकतम अंक : 40

Note : Attempt **all** questions. Draw neat pencil sketches, wherever necessary.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए । जहाँ आवश्यक हो पेंसिल से स्वच्छ चित्र बनाइए ।

1. (a) What is selective assembly ? 2
- (b) Show tolerances on the shaft with a diameter of $42.5^{+0.02}_{-0.01}$ mm, and on the hole with a diameter of $43.0^{+0.05}_{-0.00}$ mm. Sketch clearances between the two mating parts and mention the type of fit. 4
- (c) What is allowance ? 2
- (क) वरणात्मक (सिलेक्टिव) जमावड़ा (असैम्बली) क्या होता है ?
- (ख) एक $42.5^{+0.02}_{-0.01}$ मिमी व्यास वाले शाफ्ट तथा $43.0^{+0.05}_{-0.00}$ मिमी व्यास वाले छिद्र में सह्यताएँ (टॉलरैसेज) दिखाइए । दोनों मेटिंग घटकों के बीच अन्तरालों (क्लीअरैसेज) का चित्रण खींचिए, और उनके बीच की फिट का नाम दीजिए ।
- (ग) छूट (अॅलाउन्स) क्या होता है ?
2. (a) What are the rules of designing jigs and fixtures ? 3
- (b) How does an angle plate jig differ from a channel jig ? 3
- (c) What are the advantages and disadvantages of hydraulic and pneumatic clamping over manual clamping ? 2
- (क) जुगतों (जिग्स) और जुड़नारों (फ़िक्सचर्ज) की अभिकल्पना (डिज़ाइन) करने के नियम क्या हैं ?
- (ख) एक ऐंगल प्लेट जुगत एक चैनल जुगत से किस प्रकार भिन्न है ?
- (ग) हस्तचालित (मैनुअल) बंधन (क्लैम्पिंग) पर द्रवचालित (हाइड्रॉलिक) और वायवीय (न्यूमैटिक) बंधन के लाभ और हानि क्या-क्या हैं ?

3. (a) What are the differences between a Vernier Caliper and a Micrometer ? 3
- (b) What is a Ratchet drive ? Explain the uses and limitations of Ratchet drive. 3
- (c) Describe the uses of limit gauges with suitable sketches. 2
- (क) एक वर्नियर कैलीपर और माइक्रोमीटर में क्या अन्तर हैं ?
- (ख) रैचेट ड्राइव क्या होती है ? रैचेट ड्राइव के उपयोगों और सीमाओं की व्याख्या कीजिए ।
- (ग) सीमा मापकों (लिमिट गेजिज़) के उपयोगों का वर्णन उचित चित्रों की सहायता से कीजिए ।
4. (a) Explain multiple sampling plan with an example. 4
- (b) Explain probability, with reference to inspection and quality control activities of a factory. 4
- (क) एक उदाहरण की सहायता से, बहुल (मल्टीपल) नमूना प्लान की व्याख्या कीजिए ।
- (ख) एक उद्योगशाला के निरीक्षण और गुणता नियन्त्रण कार्यों के संदर्भ में प्रायिकता की व्याख्या कीजिए ।
5. (a) Estimate the lathe cutting time to turn a 350 mm long mild steel bar, having 125 mm diameter, down to 120 mm diameter in two cuts with a high carbon steel tool. First cut feed is 0.75 mm/rev. and second cut feed is 0.50 mm/rev. The cutting speed of both cuts is 30 m/min. 4
- (b) Explain depreciation with an example. 4
- (क) एक 350 मिमी लम्बी मृदु इस्पात की छड़, जिसका व्यास 125 मिमी है, को दो कटों में 120 मिमी व्यास तक, एक उच्च कार्बन इस्पात औज़ार से खरादन करके ले जाना है । इसका कर्तन समय ज्ञात कीजिए । प्रथम कट के लिए भरण 0.75 मिमी/च. और द्वितीय कट के लिए भरण 0.50 मिमी/च. है । दोनों कटों में कर्तन गति 30 मी./मिनट है ।
- (ख) उदाहरण की सहायता से, अवमूल्यन की व्याख्या कीजिए ।