Roll No.
रोल नं.

**Series SHC**

**Code No. 111**
**कोड नं.**

- 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.
- 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।

# FABRICATION TECHNOLOGY - III
# (Theory)

# निर्माण तकनीकी - III
## (सैद्धान्तिक)

*Time allowed : 3 hours* | *Maximum Marks : 40*
*निर्धारित समय : 3 घण्टे* | *अधिकतम अंक : 40*

***Instructions :*** *Attempt* ***all*** *questions. Draw neat pencil sketches, wherever required.*

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

**1.** (a) Explain the following terms with the help of sketches : 3

(i) Fundamental deviation

(ii) Allowance

(iii) Zero line

(b) With the help of a sketch, explain the shaft basis system of designating fits. 3

(c) What is selective assembly ? 2

(क) निम्नलिखित शब्दों (टर्म्स) की व्याख्या चित्रों की सहायता से कीजिए :

(i) मौलिक विचलन

(ii) छूट (एलाउन्स)

(iii) शून्य रेखा

(ख) फ़िट्स को पदनाम देने के लिए, शाफ्ट आधार (बेसिस) पद्धति की व्याख्या एक चित्र की सहायता से कीजिए।

(ग) वरणात्मक (सिलेक्टिव) जमावड़ा (असैम्बली) क्या होता है ?

**2.** (a) How does a template jig differ from a plate jig ? 3

(b) What are the reasons of using jigs and fixtures ? 3

(c) Classify the drilling jig with an example. 2

(क) एक दासा जुगत (टैमप्लेट जिग), एक प्लेट जुगत (जिग) से किस प्रकार भिन्न है ?

(ख) जुगतों (जिग्ज़) और जुड़नारों (फिक्स्चर्ज़) को उपयोग करने के क्या कारण हैं ?

(ग) छेदन जुगत का वर्गीकरण एक उदाहरण की सहायता से कीजिए।

**3.** (a) Describe the uses of limit gauges with suitable sketches. 2

(b) What are the advantages and limitations of a micrometer ? 3

(c) With the help of sketches, distinguish between a vernier calliper and a vernier depth gauge. 3

(क) सीमा मापकों (लिमिट गेजिज़) के उपयोगों का वर्णन उचित चित्रों से कीजिए।

(ख) एक माइक्रोमीटर के लाभ व सीमाएँ क्या होते हैं ?

(ग) चित्रों की सहायता से, एक वर्नियर कैलीपर व वर्नियर डैप्थ गेज में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

**4.** (a) What is inspection ? What is the difference between inspection and quality control? 3

(b) What is the difference between double sampling and multiple sampling plan ? 2

(c) Explain normal distribution with reference to inspection and quality control activities of a factory. 3

(क) निरीक्षण क्या होता है ? निरीक्षण व गुणता नियंत्रण में क्या अन्तर है ?

(ख) डबल नमूना व बहुल नमूना योजना (प्लान) में क्या अन्तर है ?

(ग) एक उद्योगशाला (फैक्टरी) के निरीक्षण और गुणता नियन्त्रण कार्यों के संदर्भ में, सामान्य बंटन की व्याख्या कीजिए।

**5.** (a) Estimate the actual cutting speed to turn a 100 mm diameter and 300 mm long mild steel bar down to 92 mm diameter in two cuts, at constant cutting speed, with a high speed steel tool. The first cut feed is 1 mm/rev, and second cut feed is 0.5 mm/rev. The machining time is 20 minutes. 4

(b) Differentiate between the following : 4

(i) Factory Overhead Cost and Factory Cost

(ii) Fixed Cost and Variable Cost

(क) एक 300 मिमि लम्बी मृदु इस्पात की छड़, जिसका व्यास 100 मिमि है को दो कटों में 92 मिमि व्यास तक एक हाई स्पीड इस्पात औज़ार से, स्थायी कर्तन गति रखते हुए, खरादन करके ले जाना है। इसकी वास्तविक कर्तन गति ज्ञात कीजिए। प्रथम कट के लिए भरण 1 मिमि/च. और द्वितीय कट के लिए भरण 0.5 मिमि/च. है। इसका कर्तन समय 20 मिनट है।

(ख) निम्नलिखित के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए :

(i) कारखाना उपरिलागत व कारखाना लागत

(ii) निश्चित (फ़िक्स्ड) लागत व परिवर्ती (वैरिएबल) लागत