

MP308

Roll No. :

2019

METAL FORMING PROCESSES

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) फोर्जन प्रक्रमों के नाम लिखिए ।

Write the name of forging processes.

(ii) मेटल फॉर्मिंग के लिए अनिवार्य परिस्थितियाँ कौन सी हैं ?

What are the necessary conditions for metal forming ?

(iii) रोल वेग से आपका क्या अभिप्राय है ?

What do you mean by Roll Velocity ?

(iv) फोर्जन की सीमाएँ लिखिए ।

Write down limitations of forging.

(v) मेटल स्पिनिंग के लाभ

Advantages of metal spinning.

(2×5)

2. (i) रोलिंग प्रक्रम में घर्षण को समझाइए ।

Explain friction in Rolling Process.

(ii) बट वेल्डिंग के द्वारा पाईप बनाने की विधि को समझाइये ।

Explain manufacturing process of butt welded pipes.

(6+6)

3. निम्न में अन्तर कीजिए :

Differentiate between following :

- (i) तप्त एवं शीत रोलिंग
Hot and Cold Rolling
- (ii) ट्यूब कर्षण एवं ट्यूब बहिर्वेधन
Tube drawing and Tube extrusion
- (iii) कपिंग एवं बेंडिंग
Cupping and Bending

(4×3)

4. (i) फोर्जन अभिकल्पना प्रक्रिया को समझाइये ।

Explain forging design procedure.

(ii) फोर्जन के लाभ एवं सीमाओं को लिखिए ।

Write advantages and limitations of forging.

(6+6)

5. (i) इम्पेक्ट बहिर्वेधन को समझाइये ।

Explain Impact Extrusion.

(ii) फोर्जन विधियों को समझाइये ।

Explain forging methods.

(6+6)

6. (i) रोलिंग प्रक्रम के विभिन्न प्रकारों को समझाइये ।

Explain various types of Rolling Process.

(ii) अपसेटिंग को समझाइये ।

Explain upsetting.

(6+6)

7. (i) मेटल स्पिनिंग क्या है ? इसके क्या लाभ हैं ?

What is metal spinning ? What are its advantages ?

(ii) मेटल फॉर्मिंग के लिए आवश्यक प्रवाह स्थितियाँ क्या हैं ?

What are the required flow conditions for metal forming ?

(3+3, 6)

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : (किन्हीं तीन पर)

Write short notes on the following : (any three)

(i) प्रेस फोर्जन

Press Forging

(ii) रोलिंग का सिद्धान्त

Theory of Rolling

(iii) "प्लास्टिकता की थ्योरी"

Theory of Plasticity

(iv) संयुक्त फोर्जन एवं बहिर्वेधन

Combined Forging and Extrusion

(4×3)