

**Third Semester
Production Engineering
Scheme July 2009**

FOUNDARY AND WELDING TECHNOLOGY

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) A non consumable electrode is used in :

- ☒ (a) MIG welding
- (b) TIG welding
- (c) Submerged arc welding
- (d) Thermit welding

एक नॉन कन्ज्युमेबल इलेक्ट्रोड का उपयोग होता है

- (अ) MIG वेल्डिंग
- (ब) TIG वेल्डिंग
- (स) सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग
- (द) थर्मिट वेल्डिंग

ii) The process used for rail pipes and bars is :

- (a) Seam welding
- (b) Projection welding
- ☒ (c) Thermit welding
- (d) Spot welding

रेल पाइप एवं बार के लिए विधि प्रयुक्त होती है

- (अ) सीम वेल्डिंग
- (ब) प्रोजेक्शन वेल्डिंग
- (स) थर्मिट वेल्डिंग
- (द) स्पॉट वेल्डिंग

iii) To prepare moulds of large symmetrical castings which pattern is used :

- (a) Solid pattern
- (b) Sweep pattern
- ☒ (c) Match plate pattern
- (d) Segmental pattern

बड़े सिमेट्रिकल कास्टिंग का मोल्ड तैयार करने के लिए कौन-सा पैटर्न उपयोग करते हैं

- (अ) ठोस पैटर्न
- (ब) स्वीप पैटर्न
- (स) मैच प्लेट पैटर्न
- (द) सेगमेंटल पैटर्न

iv) Weldability is defined by :

- ☒ (a) Quality of weld
- (b) Temperature of weld
- (c) Pressure
- (d) None of these

वेल्डेबिलिटी परिभाषित की जाती है

- (अ) वेल्ड की गुणवत्ता द्वारा
- (ब) वेल्ड तापमान द्वारा
- (स) दाब द्वारा
- (द) इनमें से कोई नहीं

v) Colour code of acetylene cylinder is :

- (a) Red
- ☒ (b) Maroon
- (c) Black
- (d) Green

ऐसीटिलीन गैस सिलिण्डर का कलर कोड है

- (अ) लाल
- (ब) कृत्थई
- (स) काला
- (द) हरा

2. a) Explain the method of making green sand mould? 9

ग्रीन सैंड मोल्ड बनाने के विधि समझाइए।

b) List and explain the required properties of a moulding sand? 9

एक मोल्डिंग सैंड में आवश्यक गुणों को लिखिए एवं समझाइए।

3. a) Describe the process of TIG welding with diagram. 10
स्वच्छ चित्र सहित TIG वेल्डिंग प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।
b) Compare metal patterns and wooden patterns? 8
मेटल पैटर्न एवं वुडन पैटर्न की तुलना कीजिए।
4. a) Explain Thermit welding with the help of neat sketch. 9
स्वच्छ चित्र की सहायता से थर्मिट वेल्डिंग समझाइए।
b) Describe sweep pattern with suitable sketch. 9
उचित चित्र सहित स्वीप पैटर्न को समझाइए।
5. a) List and explain the casting defects along with their causes and remedies. 10
कास्टिंग दोषों की उनके कारण एवं निवारण सहित लिखिए।
b) List and explain different types of welding flames in oxyacetylene gas welding. 8
आक्सी-एसिटिलीन गैस वेल्डिंग में विभिन्न प्रकार की ज्वालाओं को लिखिए एवं समझाइए।
6. a) List and explain the steps involved in casting process taking a suitable example. http://www.rgpvonline.com 9
कास्टिंग प्रक्रिया में आने वाले विभिन्न चरणों को उचित उदाहरण की सहायता से समझाइए।
b) Why allowances are given on patterns? List pattern allowances generally provided and explain them. 9
पैटर्न में अलाउन्स क्यों दिए जाते हैं? सामान्यतया प्रयुक्त पैटर्न अलाउन्सेज को लिखिए एवं समझाइए।
7. a) Draw a neat sketch of cupola furnace, indicating various temperature zones and explain its working. 9
कपोला भट्टी में विभिन्न तापक्रम क्षेत्रों को दर्शाते हुए एक स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइए।
b) Define welding and weldability. List the factors affecting weldability of metals? 9
वेल्डिंग एवं वेल्डेबिलिटी को परिभाषित कीजिए। किसी धातु की वेल्डेबिलिटी को प्रभावित करने वाले कारकों को लिखिए।

8. Write short notes on the following: 6 each
- a) Welding electrode
b) Leftward and Rightward techniques of gas welding
c) Soldering and brazing
निम्नलिखित का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
अ) वेल्डिंग इलेक्ट्रोड
ब) लेफ्टवर्ड और राइटवर्ड गैस वेल्डिंग तकनीक
स) सोल्डरिंग और ब्रेजिंग

