

**FOURTH SEMESTER
PRODUCTION ENGINEERING
SCHEME JULY 2009
STEEL FABRICATION**

Time : Three Hours

Maximum Marks :

Note : i) Attempt total six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (बहु-प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं को हल कीजिये।

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

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) Porosity defect in the weld joint is observed due to -

- (a) Current too low
- (b) Voltage too low
- (c) Current too high
- (d) Electrode too large

वेल्ड ज्वाइंट में पोरोसिटी दोष का कारण है -

- (अ) कम विद्युत से
- (ब) कम वोल्टेज से
- (स) अधिक विद्युत से

☒ (द) इलेक्ट्रोड लम्बी होने से

ii) As per I.S. code the colour of acetylene cylinder is -

- (a) White
- (b) Yellow
- (c) Black
- (d) Maroon

आई.एस. कोड के अनुसार एसीटिलीन सिलिंडर का होता है -

- (अ) सफेद
- (ब) पीला

☒ (स) काला

(द) कटथई

8. Write notes on the following:

- a) Weld joints
- b) Edge preparation
- c) Gas welding techniques

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए:

अ) वेल्ड जोइ

ब) किनार निर्माण

स) गैस वेल्डिंग तकनीकें

- b) Explain the testing and inspection of welds. 10
वेल्ड की टेस्टिंग एवं निरीक्षण का वर्णन कीजिए।

6. a) Describe the process of electron beam welding with neat sketch. 8

स्वच्छ चित्र की सहायता से इलेक्ट्रॉन बीम वेल्डिंग की विधि का वर्णन कीजिए।

- b) Describe the process and applications of thermit welding with neat sketch. 10

थर्मिट वेल्डिंग विधि एवं उसके उपयोगों का स्वच्छ चित्र के साथ वर्णन कीजिए।

7. a) Explain spot welding with suitable sketch. 8
उचित चित्र के साथ स्पॉट वेल्डिंग का वर्णन कीजिए।

- b) List and explain the types of electrodes. What is the function of coating on electrode? Explain. 10

इलेक्ट्रोड के प्रकार लिखिए एवं समझाइए। इलेक्ट्रोड पर कोटिंग का क्या कार्य होता है? समझाइए।

- iii) When oxygen and acetylene gases are mixed in equal proportions, the flame produced is:

- (a) Oxidising flame
(b) Carburising flame
(c) Neutral flame
(d) None of the above

जब ऑक्सीजन एवं एसीटिलीन गैस को समान अनुपात में मिलाया जाता है, ज्वाला उत्पन्न होती है -

- (अ) ऑक्सीडाइजिंग ज्वाला
(ब) कार्बुराइजिंग ज्वाला
(स) उदासीन ज्वाला

(द) इनमें से कोई नहीं

- iv) The process used for rail pipes and bars is

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

(4)

रेल पाइप एवं बार के लिए विधि प्रयुक्त होती है -

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

v) The proportion of Iron-oxide and Aluminium in mixture in thermit welding is:

- (a) 1:1 (b) 1:3
- (c) 3:1 (d) 1:2

थर्मिट वेल्डिंग मिश्रण में आयरन-ऑक्साइड एवं एल्युमिनियम का अनुपात है -

- (अ) 1:1 (ब) 1:3
- (स) 3:1 (द) 1:2

2. a) Define weldability and explain the factors affecting it. 8

वेल्डेबिलिटी को परिभाषित कीजिए एवं इसको प्रभावित करने वाले कारणों को समझाइए।

b) Differentiate between welding, soldering and brazing. 10

वेल्डिंग, सोल्डरिंग एवं ब्रेजिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(5)

3. a) Explain the process of MIG welding with suitable sketch.

मिग वेल्डिंग को उचित चित्र की सहायता से समझाइए।

b) Explain Oxy-acetylene gas welding with the type of flames produced.

ऑक्सी-एसीटिलीन गैस वेल्डिंग को उत्पन्न होने वाले ज्वालाओं के प्रकार सहित समझाइए।

4. a) Explain submerged arc welding with a neat sketch.

एक स्वच्छ चित्र की सहायता से सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग का वर्णन कीजिए।

b) List and explain welding defects along with their causes and remedies.

वेल्डिंग दोषों को उनके कारण एवं निवारण सहित लिखिए तथा समझाइए।

5. a) Explain the use of flux in welding.

वेल्डिंग में फ्लक्स के उपयोग का वर्णन कीजिए।