

PL304

Roll No. :

2019

FIBRE REINFORCED PLASTICS

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) सम्मिश्र प्रबलन के सिद्धान्त क्या हैं ?
What are the principles of composite reinforcement ?
 - (ii) सीट मोल्डिंग कम्पाउन्ड्स क्या होते हैं ?
What are sheet molding compounds ?
 - (iii) फाइबर प्रबलित प्लास्टिक में प्रयुक्त होने वाले किन्हीं दो थर्मोप्लास्टिक के नाम लिखिये ।
Write the name of any two thermoplastics used in fibre reinforced plastics.
 - (iv) चोपड स्ट्रैंड मैट क्या होते हैं ?
What are chopped strand mat ?
 - (v) स्प्रे ले-अप विधि के लाभ लिखिये ।
Write the advantages of Spray-layup technique. (2×5)
2. असंतृप्त पॉलिएस्टर रेजिन बनाने की विधि का वर्णन कीजिये । इनके विभिन्न प्रकारों को बताइये ।
Discuss the manufacturing of unsaturated polyester resins ? Discuss its different types.(12)
3. हस्त लेपन विधि के द्वारा असंतृप्त पॉलिएस्टर रेजिन एवं ग्लास फाइबर से सुरक्षा हेलमेट बनाने की विधि का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए तथा इस विधि में होने वाले दोषों के नाम लिखिये एवं उनको दूर करने के उपायों को भी बताइये ।
Describe in detail the manufacture of safety helmet by hand lay-up technique with unsaturated polyester resin and glass fibre and also discuss the defects and their remedies which are occurred during the process. (12)

4. (i) इपोक्सी रेजिन्स क्या होते हैं ? इनके विभिन्न प्रकारों को बताइये ।
What are epoxy resins ? Explain its various types.
- (ii) पी.ई.ई.के. थर्मोप्लास्टिक क्या होते हैं ? इनके कम्पोजिट गुणों एवं उपयोगो का वर्णन कीजिए ।
What is PEEK thermoplastic ? Discuss its composite properties and applications. (6+6)
5. उच्च सिलिका एवं क्वार्ट्ज क्या होते हैं ? इन प्रबलन पदार्थों के विभिन्न प्रकारों, उपयोगों एवं तापीय गुणों का वर्णन कीजिये ।
What are high silica and quartz ? Explain various types of these reinforcing materials, their thermal properties and applications. (12)
6. तन्तु प्रबलन से समिश्र पॉलिमर पदार्थों के सामर्थ्य पर प्रभाव का वर्णन कीजिये ।
Describe the effects of fibrous reinforcement on composite strength of polymers. (12)
7. चित्र की सहायता से निर्वात थैला संचकन विधि का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिये ।
With the help of diagram, describe vacuum bag molding technique in detail. (12)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :
Write short notes on any **two** of the following :
- (i) कार्बन फाइबर को पॉलिएक्राइलोनाइट्रिल से बनाने की विधि
Manufacture of Carbon fiber from polyacrylonitrile
- (ii) फाइबर ग्लास फेब्रिक
Fiber glass fabric
- (iii) क्योरिंग एजेंट्स
Curing Agents (6+6)