

CC207/CE207

Roll No. :

2019

CONCRETE TECHNOLOGY

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. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

Write short notes on the following :

(i) सीमेन्ट का रासायनिक संगठन

Chemical composition of cement.

(ii) अन्तराल श्रेणीकरण

Gap-grading

(iii) मंदक

Retarders

(iv) उत्स्रवण

Bleeding

(v) बॉन्ड सामर्थ्य

Bond Strength

(2×5)

2. (i) कंक्रीट की सामर्थ्य को प्रभावित करने वाले घटकों का वर्णन कीजिये।

Explain the factor effecting the strength of concrete.

(ii) जल सीमेन्ट अनुपात नियम की परिभाषा लिखिये तथा उसकी सीमाओं का भी वर्णन कीजिये। (चित्र की सहायता से)

Define the water cement ratio law with the help of diagram and write down its limitations.

(6×2)

3. (i) सुपर प्लास्टीसाइजर का कंक्रीट के गुणों पर क्या प्रभाव पड़ता है ?
What is the effect of super plasticizers on the quality of concrete ?
(ii) कम पानी वाले क्षेत्रों में सीमेन्ट कंक्रीट सड़क की तराई की विधि को समझाइये ।
Explain the method of curing of cement concrete road where the scarcity of water. (6×2)
4. निम्नलिखित में अन्तर स्पष्ट कीजिए :
Differentiate between the following :
(i) आयतन बैचिंग व भार बैचिंग
Volume batching and weight batching
(ii) घान मिश्रक व सतत मिश्रक
Batch mixer and continuous mixer
(iii) आन्तरिक कम्पित्र व बाह्य कम्पित्र
Internal vibrators & External vibrators (4×3)
5. (i) कंक्रीट में सीमेन्ट व पानी की मात्रा भारतीय मानक के अनुसार किस प्रकार निर्धारित की जाती है ?
How cement and water content can be decided in concrete as per Indian standard ?
(ii) भारतीय मानक के अनुसार कंक्रीट का वर्गीकरण करते हुये साधारण कंक्रीट मिक्स के अनुपात को सारणी सहित समझाइये ।
Explain as per Indian standard classification of concrete and show table for proportion for nominal concrete mix. (6×2)
6. सीमेन्ट की निर्दोषता को प्रयोगशाला में किस प्रकार से ज्ञात करते हैं ?
How to determine the soundness of cement in laboratory ? (12)
7. (i) संपीडन सामर्थ्य परीक्षण कंक्रीट के लिये महत्वपूर्ण क्यों है ?
Why is the compression test supposed to be most important for concrete ?
(ii) कंक्रीट की गुणवत्ता नियंत्रण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये ।
Describe the factors affecting the quality control of concrete. (6×2)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on the following :
(i) फरमा बन्दी
Form Work
(ii) उच्च सामर्थ्य की कंक्रीट
High performance concrete
(iii) शाटक्रीट
Shotcrete (4×3)