

Roll No. : _____

Code No. : 4330

ENGLISH VERSION

CONCRETE TECHNOLOGY

Time Allowed : 3:00 Hours

Maximum Marks : 60

- Notes:** (i) Attempt **all** the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

[2×6=12]

Q.1. Attempt **any two** of the following :

- (a) Write down the properties of cement.
- (b) Explain fineness test of cement with neat Sketches and procedures.
- (c) Define following properties of aggregate
 - (i) Fineness modules
 - (ii) Crushing value

[2×6=12]

Q.2. Attempt **any two** of the following :

- (a) Define workability of concrete. Also explain different factors affecting workability.
- (b) Enlist various properties of harden concrete. Explain any two in brief.
- (c) Define water-cement ratio and its importance. Also write down standard of maximum w/c ratio for different grades of concrete as per IS 456:2000.

[2×6=12]

Q.3. Attempt **any two** of the following :

- (a) Write down the procedure for concrete mix design for m-20 grade of concrete.
- (b) Explain working principle of rebound hammer and also the factors affecting rebound index.
- (c) Write down procedure of computing the compressive strength of concrete.

[2×6=12]

Q.4. Attempt **any two** of the following :

- (a) Enlist various types of joints in concrete construction. Explain any 2 in brief.
- (b) Explain any two methods of removing defects in concrete construction.
- (c) Define- (a) Compaction and its effect in concreting (b) Curing in concrete-work.

[2×6=12]

Q.5. Attempt **any two** of the following :

- (a) Explain under water concreting in detail.
- (b) Enlist various special concrete used in construction and explain High Performance Concrete.
- (c) Explain the function of super-plasticizers and retarders in construction work.

----- X -----

अनुक्रमांक : _____

Code No. : 4330

हिन्दी अनुवाद

CONCRETE TECHNOLOGY

Maximum Marks : 60

Time Allowed : 3:00 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
(ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में संख्यात्मक आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की गिनता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
(iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

[2×6=12]

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) सीमेण्ट के गुणों को लिखिए।
(ब) सीमेण्ट के सूक्ष्मता-परीक्षण की सचित्र व्याख्या कीजिए एवं उसकी प्रक्रिया को लिखिये।
(स) मिलावे (एग्रीगेट) के निम्न गुणों को परिभाषित कीजिए।
(i) फाइननेस मॉड्यूलस
(ii) क्रसिंग-वैल्यू

[2×6=12]

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) कांक्रीट की कार्य-सुग्राहिता को परिभाषित कीजिए। कार्य-सुग्राहिता को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की भी व्याख्या कीजिए।
(ब) कठोर-कांक्रीट के विभिन्न गुणों को सूचीबद्ध कीजिए। किन्हीं दो की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।
(स) जल-सीमेंट अनुपात को परिभाषित कीजिए एवं इसके महत्त्व को लिखिए। IS 456:2000 के अनुसार विभिन्न कांक्रीट के ग्रेड के लिए अधिकतम 'जल-सीमेंट अनुपात' के मानों को भी लिखिए।

[2×6=12]

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) m-20 ग्रेड-कांक्रीट के मिक्स-डिजाइन की प्रक्रिया को लिखिए।
(ब) रिबाउण्ड हैमर के कार्य-सिद्धांत की व्याख्या कीजिए एवं रिबाउण्ड-इंडेक्स को प्रभावित करने वाले कारकों की भी व्याख्या कीजिए।
(स) कांक्रीट के कंप्रेसिव स्ट्रेंथ गणना करने की प्रक्रिया को लिखिए।

[2×6=12]

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) कांक्रीट निर्माण में विभिन्न प्रकार के जोड़ों को सूचीबद्ध कीजिए। किन्हीं दो की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।
(ब) कांक्रीट-निर्माण में दोष-हटाने की किन्हीं दो विधियों की व्याख्या कीजिए।
(स) निम्न को परिभाषित कीजिये:
(i) कॉम्पेक्शन एवं कांक्रीटिंग में इसके प्रभाव
(ii) कांक्रीट कार्य में क्यूरिंग।

[2×6=12]

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

- (अ) जल-के भीतर कांक्रीटिंग कार्य की विस्तृत व्याख्या कीजिए।
(ब) निर्माण में प्रयुक्त विभिन्न विशेष-कांक्रीट को सूचीबद्ध कीजिए एवं उच्च-प्रदर्शन कांक्रीट (HPC) की व्याख्या कीजिए।
(स) निर्माण-कार्य में सुपर प्लास्टिसाइज़र एवं रिटार्डर के कार्यों की व्याख्या कीजिए।

----- X -----