

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

IV Semester Exams: AICTE - July - 2023

DPCE411PET - Precast & Prestressed Concrete

Total Time : 3 hrs

Total Marks :60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں (7) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔
(4 x 5 = 20 Marks)
3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (10) نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال 1

- i. High-Strength Tendons کے ----- سے، PSC میں Compression حاصل کیا جاتا ہے۔
(a) Tensioning (b) Compression (c) Bending (d) Shearing
- ii. SCC کے Compaction کے لئے External Vibration کی ضرورت ہوتی ہے۔
(a) True (b) False
- iii. حسب ذیل میں سے Prefabricated Construction میں استعمال ہونے والے Material کی خصوصیات ہے۔
(a) Combustibility (b) Thermal insulation
(c) Heavy material (d) None
- iv. Hollow core slab کا فائدہ؟
(a) Reduced Weight (b) Reduced Material Cost
(c) Thermal insulation (d) All the above

- .v Prestressed Concrete میں High-grade Concrete کی ضرورت ----- کی وجہ سے ہے۔
 (a) Cracking (b) Loading اور Unloading
 (c) Shear اور Bonding (d) Bending
- .vi Pre-tensioning کے لئے کونسا System استعمال کیا جاتا ہے؟
- .vii Hoyer's System کو عام طور پر ----- کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
 (a) Large Scale Members (b) Small Scale Members
- .viii Prestressing کا کونسا System ہندوستان میں بڑے پیمانے پر استعمال ہوتا ہے؟
 (a) Magnel-Blaton System (b) Freyssinet System
 (c) Gifford-Udall System (d) Hoyer's System
- .ix Short-Term Losses کو ----- بھی کہا جاتا ہے۔
- .x Friction اور Anchorage Slip کے losses ----- میں دیکھے جاتے ہیں۔
 (a) Pretensioned Members (b) Post tensioned Members
 (c) Tensile Members (d) Ruptured Members

حصہ - دوم

- .2 Precast Concrete Members کے فائدے اور نقصانات لکھئے۔
- .3 حسب ذیل پر نوٹ لکھئے۔
 (a) Ferro-Cement
 (b) Aerated Concrete
- .4 Prefabrication Technology پر مختصر نوٹ لکھئے۔
- .5 Prefabricated Wall Panel کی تعریف کریں اور کوئی چار فائدے لکھئے؟
- .6 حسب ذیل پر نوٹ لکھئے۔
 (a) Linear Prestressing
 (b) Circular Prestressing
- .7 Prestressed Concrete کے لئے High-Grade Material کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

8. ایک Pre-Stressed Concrete Beam جس کا Size 100 mm x 300mm ہے اس Beam کو Straight Wires سے Pre-Tensioned کیا گیا ہے Wire میں Intial Force 150kN اور Eccentricity 50mm ہے۔ Steel اور Concrete کے لئے Modulus of Elasticity 210kN/mm^2 اور 35kN/mm^2 استعمال کرتے ہوئے Concrete میں Elastic Deformation کی وجہ سے Steel میں Loss of Stress کا Percentage معلوم کریئے۔ Steel Wires کا Area 188mm^2 ہے۔

حصہ - سوم

9. Precast elements کے Transportation اور Erection پر تفصیل سے نوٹ لکھئے۔
10. Prefabricated Structures کے فائدے تفصیل سے لکھئے۔
11. Prestressed Concrete کسے کہتے ہیں تفصیل سے لکھئے۔
12. Hoyer System کے عمل کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیے۔
13. Post-Tensioning کسے کہتے ہیں؟ تفصیل سے سمجھائیے اور اس میں ہونے والے مختلف Losses پر نوٹ لکھئے۔

☆☆☆