

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Polytechnic - Diploma in Civil Engineering

IV Semester Examinations (C-09) May 2017

Paper - C-401 : R.C. Structures

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 80

3×10=30

Part - A

- نوٹ: تمام سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔ ہر سوال کے لئے تین نشانات مقرر ہیں۔
- 1 State of Serviceability اور Limit State of Collapse کی تشریح کرو۔
 - 2 limit state design میں کی جانے والی Assumptions کو بتاؤ۔
 - 3 partial safety factor کیا ہے؟ ان کی کیا اہمیت ہوتی ہے؟
 - 4 Shear Reinforcement کیسے دیا جاتا ہے؟
 - 5 One-way and two-way slabs میں Reinforcement کیسے دیا جاتا ہے؟
 - 6 one-way slabs اور two-way slabs میں موجود فرق کو بیان کرو۔
 - 7 continuous beams میں B.M کو کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟
 - 8 Column میں کتنے (Rods) روڈس رکھنا چاہئے؟
 - 9 Column کے lateral ties کے Design کو تفصیل سے لکھو۔
 - 10 Footing میں کئے جانے والی Shear Check کو تفصیل سے بتاؤ۔

5×10=50

Part - B

نوٹ: کوئی پانچ سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔

- 11 Working Stress Method کا مقابل Limit State Method سے کرو۔
- 12 Simply Supported Beam والے Span 5m پر 25KN/M کی قدر سے UDL عمل کر رہا ہے۔ M_{20} اور Fe-415 استعمال کرتے ہوئے بیم کا مکمل Design کرو۔
- 13 R.C.C. Beam کا size 250mm × 550 mm ہے۔ اس میں 50mm Effective Cover پر 5 rod 20mm کے Tension اور 5 rod 16mm کے Compression میں لگائے گئے ہیں۔ M_{20} اور Fe-415 کو استعمال کرتے ہوئے بیم کا Moment of Resistance کا حساب لگاؤ۔

14 Floor اور live load کا $4KN/m^2$ پر Design کو R.C.C Slab کے لئے ایک $(3.0 \times 7.0) m$ Reinforcement Details کو استعمال کرو اور M_{20} میں Design عمل کرتا ہے۔ $1KN/m^2$ Finish کا خاکہ بھی بناؤ۔

15 ذیل میں دیا گیا T-Beam Data کا ہے۔ اس کو استعمال کرتے ہوئے T-Beam کے M.R کا حساب لگاؤ۔

Depth of Slab = 100mm (b) width of flange = 750mm (a)

$Ast = 2200mm^2$ (d) overall depth = 550mm (c)

width of Rib = 250 mm (e)

16 Continuous Beam کو کیسے Design کیا جاتا ہے؟ تفصیل سے بیان کرو۔

17 کالم اور Pedestal میں کیا فرق ہے؟ بیان کرو۔ (a)

(b) 750 KN کے لئے ایک Square کالم Design کرو۔ Design میں M_{20} concrete اور Steel Fe - 415 کا استعمال کرو۔

18 $(550 \times 550)mm$ کا R.C.C کالم پر 1250KN کا Load transfer ہو رہا ہے۔ Soil کی $200 KN/m^2$ S.B.C ہے اس کے لئے ایک Isolated Footing کو M_{20} کا کنکریٹ اور Steel Fe - 415 سے Design کرو۔ Checks بھی کرو۔

☆☆☆