

M.G.POLYTECHNIC

ASSIGNMENT

Academic Session 2019-20

Diploma in Civil Engineering (4th Sem.)

R.C.C.

(1) भार क्या होता है तथा इनके प्रकार को भी बताइए ?

What is load and types of load Explain.

(2) WSM तथा LSM विधि में अंतर लिखिए ?

Write the difference b/w WSM and LSM method.

(3) प्रतिबल किये कहते हैं तथा इनके प्रकार को भी बताइए ?

What called stress and types of stress Explain.

(4) निम्न के बारे में बताइए-

(i) कर्षण प्रतिबल (Shear Reinforcement)

(ii) मापांक अनुपात (Modular Ratio)

(iii) एकल प्रतिबल धरन (Singly Reinforced Beam)

(iv) दोहरी प्रतिबल धरन (Doubly Reinforced Beam)

(v) उतोलक भुजा (Lever Arm)

(vi) प्रतिरोधी आघूर्ण (Moment of Resistance)

(vii) अर्थव्ययी खंड (Economical Section)

(viii) धरन की श्रेणियाँ (Classes of Beam)

(ix) न्यूनतम तनन इस्पात (Minimum Tensile Reinforcement)

(x) लघु कॉलम (Short Column)

(5) एक वर्गीकार कॉलम पर 110 Ton का भार आ रहा है। तब कॉलम का अभिकल्पन करें। यदि M20 तथा Fe-415 के पदार्थ का प्रयोग किया गया है।

Design a Square Column carrying a 110 Ton load on column. Use the M20 and Fe415 material.

M.G.POLYTECHNIC

ASSIGNMENT

Academic Session 2019-20

Diploma in Civil Engineering (4th Sem.)

R.C.C.

एक एकल प्रबलित धरन खण्ड की चौड़ाई 150mm तथा कुल गहराई 300mm है। इसकी तली में 30mm प्रभावी आवरण पर 14mm व्यास की 3 छदों प्रयोग की गयी है। धरन का प्रतिरोधि आदर्श सीमान्त अवस्था विधि से ज्ञात करें। कंक्रीट खंड इस्पात का ग्रेड M20 तथा $f_{ck} = 15 \text{ N/mm}^2$ मान लें। $m = 18$.

width of singly R.C.C beam is 150mm and total depth 300mm. In tensile area 3 bar of 14mm dia is provided at 30mm effective cover. calculate the moment of Resistance by LSM method. if $f_{ck} = 15 \text{ N/mm}^2$, and $f_y = 250 \text{ N/mm}^2$ $m = 18$.

7) एक 4m लम्बे स्तम्भ का अभिकल्पन करें जिस पर 1500kN का अक्षीय भार आ रहा है। M20 कंक्रीट खंड $f_{ck} = 15$ प्रयोग करें स्तम्भ के दोनों सिरे की स्थिति तथा दिशा में पूर्णतया अवरुद्ध है।

Design a column of 4m length. 1500kN axial load act on column. Take M20 and $f_{ck} = 15$ Both end of column held in position and restrained against rotation.

Pre-stressing के लाभ खंड द्वारा लिखें।

write the advantage and disadvantage pre-stressing.

स्तम्भ की प्रभावी लम्बाई खंड तनुता अनुपात बताइए ?

write the effective length of column and slenderness Ratio

एकल प्रबलित धरन के अभिकल्पन के चरण लिखिए ?

write the design steps of singly reinforced