

结构工程师:混凝土结构设计规范(四十六) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/92/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_92000.htm 第11.4.1条 考虑地震作用组合的框架柱和框支柱, 其抗震正截面承载力应按本规范第7章的规定计算, 但在承载力计算公式的右边, 均应除以相应的正截面承载力抗震调整系数 RE 。来源

: www.examda.com 第11.4.2条 考虑地震作用组合的框架柱, 其节点上、下端和框支柱的中间层节点上、下端的截面内力设计值应按下列公式计算: 1)节点上、下柱端的弯矩设计值

1)9度设防烈度的各类框架和一级抗震等级的框架结构

$M_c=1.2 M_{bua}$ (11.4.2-1) 且不应小于按公式(11.4.2-2)求得的

M_c 值。2)其他情况 一级抗震等级 $M_c=1.4 M_b$ (11.4.2-2)

二级抗震等级 $M_c=1.2 M_b$ (11.4.2-3) 三级抗震等级

$M_c=1.1 M_b$ (11.4.2-4) 四级抗震等级, 柱端弯矩设计值取地

震作用组合下的弯矩设计值。式中 M_c --考虑地震作用组合的节点上、下柱端的弯矩设计值之和; 柱端弯矩设计值的确定, 在一般情况下, 可将公式(11.4.2-1)至公式(11.4.2-4)计算的弯矩之和, 按上、下柱端弹性分析所得的考虑地震作用组合的弯矩比进行分配;

M_{bua} --同一节点左、右梁端按顺时针和逆时针方向采用实配钢筋截面面积和材料强度标准值, 且考虑承载力抗震调整系数计算的正截面抗震受弯承载力所

对应的弯矩值之和的较大值; 其中梁端的 M_{bua} 应按本规范第11.3.2条的有关规定计算; M_b --同一节点左、右梁端, 按顺时针和逆时针方向计算的两端考虑地震作用组合的弯矩

设计值之和的较大值; 一级抗震等级, 当两端弯矩均为负弯

矩时，绝对值较小的弯矩值应取零。当反弯点不在柱的层高范围内时，一、二、三级抗震等级的框架柱端弯矩设计值应按考虑地震作用组合的弯矩设计值分别直接乘以系数1.4、1.2、1.1确定；框架顶层柱、轴压比小于0.15的柱，柱端弯矩设计值可取地震作用组合下的弯矩设计值。2节点上、下柱端的轴向力设计值，应取地震作用组合下各自的轴向力设计值。

来源：www.examda.com 第11.4.3条 考虑地震作用组合的框架结构底层柱下端截面和框支柱的顶层柱上端和底层柱下端截面的弯矩设计值，对一、二、三级抗震等级应按考虑地震作用组合的弯矩设计值分别乘以系数1.5、1.25和1.15确定。底层柱纵向钢筋宜按柱上、下端的不利情况配置。注：底层指无地下室的基础以上或地下室以上的首层。

第11.4.4条 考虑地震作用组合的框架柱、框支柱的剪力设计值 V_c 应按下列公式计算：1 9度设防烈度的各类框架和一级抗震等级的框架结构 $V_c=1.2(M_{tcua}+M_{bcua})/H_n$ (11.4.4-1) 且不应小于按公式(11.4.4-2)求得的 V_c 值。2 其他情况 一级抗震等级 $V_c=1.4(M_{tc}+M_{bc})/H_n$ (11.4.4-2) 二级抗震等级 $V_c=1.2(M_{tc}+M_{bc})/H_n$ (11.4.4-3) 三级抗震等级 $V_c=1.1(M_{tc}+M_{bc})/H_n$ (11.4.4-4) 四级抗震等级，取地震作用组合下的剪力设计值。式中 M_{tcua} 、 M_{bcua} --框架柱上、下端按实配钢筋截面面积和材料强度标准值，且考虑承载力抗震调整系数计算的正截面抗震受弯承载力所对应的弯矩值； M_{tc} 、 M_{bc} --考虑地震作用组合，且经调整后的框架柱上、下端弯矩设计值； H_n --柱的净高。在公式(11.4.4-1)中， M_{tcua} 与 M_{bcua} 之和应分别按顺时针和逆时针方向进行计算，并取其较大值。 M_{tcua} 和 M_{bcua} 的值可按本规范11.4.1条的规定进行计算，但在计算

中应将材料的强度设计值以强度标准值代替，并取实配的纵向钢筋截面面积，不等式改为等式，并在等式右边除以相应的承载力抗震调整系数；此时， N 可取重力荷载代表值产生的轴向压力设计值。在公式(11.4.4-2)至公式(11.4.4-4)中， M_{tc} 与 M_{bc} 之和应分别按顺时针和逆时针方向进行计算，并取其较大值。 M_{tc} 、 M_{bc} 的取值应符合本规范第11.4.2条和第11.4.3条的规定。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com