

7.2.15【条文说明扩展】

合理选用建筑结构材料，可减小构件的截面尺寸及材料用量，同时也可减轻结构自重，减小地震作用，节材效果显著优于同类建材。

本条中建筑结构材料主要指高强度钢筋、高强混凝土、高强度钢材。高强度钢筋包括抗拉强度400MPa级及以上受力普通钢筋；高强混凝土包括C50及以上混凝土；高强度钢材包括现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017规定的Q345(实际上为Q355)级以上高强度钢材。注意：在《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018中，Q345钢材牌号已更改为Q355。采用混合结构时，考虑混凝土、钢的组合作用优化结构设计，可达到较好的节材效果。

第2款第3项所指的施工时免支撑的楼屋面板，包括各种类型的不需要再支模板，或者仅需要简单支撑的钢筋混凝土叠合板或预应力混凝土叠合板，对于楼屋面采用工具式脚手架与配套定型模板施工的，可达到免抹灰效果，视为满足要求。

第3款，需要特别明确的内容如下：

(1)当建筑结构材料与构件中的地上所有竖向承重构件为钢构件或者钢包混凝土构件，楼面结构是钢梁与混凝土组合楼面时，且考虑钢梁与混凝土楼板的组合作用优化了结构设计，达到了较好的节材效果，可按第2款直接计算总分值，评价时，需要提供对应的结构计算书及结构设计图以佐证；如果没有考虑钢梁与混凝土楼板的组合作用，则按第2款各分项分别计算分值。

(2)当采用型钢混凝土结构(混凝土包钢)，则按第1款计算分值，其中钢材用量计入钢筋用量中。

(3)其他混合结构则分别按第1、2款计算分值，取分别计算的得分的平均值作为本条款的分值。

材料用量比例应按以下规则进行计算：

(1)对于混凝土结构，需计算高强度钢筋比例、高强混凝土使用比例；

(2)对于钢结构，需计算高强度钢材使用比例、螺栓连接节点数量比例；

(3)对于混合结构，除计算以上材料之外，还需计算各类建筑结构中高强度材料的使用比例

【具体评价方式】

本条适用于各类民用建筑的预评价、评价。

预评价查阅结构设计说明、结构施工图、材料预算清单等设计文件，各类材料用量比例计算书等佐证材料。

评价查阅预评价涉及内容的竣工文件，施工记录，材料采购清单，原材料送检报告及各类材料用量比例计算书。