**混凝土后锚固拉拔新标准关于抽样及结果判定的汇总**

**康桥隆盛曹卫平**

**由于新标准已经实施，对检测抽样及结果判定进行了详细的分类，我们对这些进行汇总，制作成表格的形式，让现场检测人员去现场检测时，还有业务承接时都应该熟知这些规定。**

**锚固承载力现场检验抽样数量规定**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验类型  结构类型 | 非破损检验 | | 破损检验 |
| 锚栓 | 植筋 |
| 重要结构构件及生命线工程的非结构构件 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检验批的锚栓总数 | ≤100 | 500 | 1000 | 2500 | ≥5000 | | 按检验批锚栓总数计算的最小抽样数量 | 20%且不少于5根 | 10% | 7% | 4% | 3% |   注：当锚栓总数介于两栏数量之间时，可按线性内插法确定抽样数量。 | 应取每一检验批植筋总数的3%且不少于5件进行检验。 | 锚栓：  现场破坏性检验宜选择锚固区以外的同条件位置，应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于5件进行检验。  植筋：  植筋总数不超过100件时，可取3件进行检验。 |
| 一般结构 | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检验批的锚栓总数 | ≤100 | 500 | 1000 | 2500 | ≥5000 | | 按检验批锚栓总数计算的最小抽样数量 | 10%且不少于5根 | 5% | 3.5% | 2% | 1.5% | | 应取每一检验批植筋总数的1%且不少于3件进行检验。 |
| 非生命线工程的非结构构件 | 应取每一检验批锚固件总数的0.1%且不少于5件进行检验。 | 应取每一检验批植筋总数的0.1%且不少于3件进行检验。 |
| 注：1.生命线工程是指维持城市生存功能系统和对国计民生有重大影响的工程，供、排水，电力，燃气及石油管线，电话，广播，大型医疗系统，公路，铁路等交通工程。  2.胶粘的锚固件，其检验宜在锚固胶达到其产品说明书标示的固化时间的当天进行。若因故需推迟抽样与检验日期，除应征得监理单位同意外，推迟不应超过3d。  3.锚固质量现场检验抽样时，应以同品种、同规格、同强度等级的锚固件安装于锚固部位基本相同的同类构件为一检验批，并应从每一检验批所含的锚固件中进行抽样。 | | | |

**锚固承载力现场检验结果评定**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检验类型 | 破损检验 | | | 非破损检验 |
| 锚栓破坏（混凝土破坏） | 锚栓破坏（钢材破坏） | 植筋破坏 |
| 结果评定 | 锚栓破坏性检验发生混凝土破坏，检验结果满足下列要求时，其锚固质量应评定为合格：  （C.5.2-1）  （C.5.2-2）  式中：-受检验锚固件极限抗拔力实测平均值（N）；  -受检验锚固件极限抗拔力实测最小值（N）；  -混凝土破坏受检验锚固件极限抗拔力标准值（N）；  -锚固承载力检验系数允许值，取1.1。 | 锚栓破坏性检验发生钢材破坏，检验结果满足下列要求时，其锚固质量应评定为合格。  （C.5.3）  式中：-受检验锚固件极限抗拔力实测最小值（N）；  -锚栓钢材破坏受拉承载力标准值（N）； | 植筋破坏性检验结果满足下列要求时，其锚固质量应评定为合格：  （C.5.4-1）  （C.5.4-2）  式中：-受检验锚固件极限抗拔力实测平均值（N）；  -受检验锚固件极限抗拔力实测最小值（N）；  -植筋用钢筋的抗拉强度设计值（N/mm2）；-钢筋截面面积。 | 一、单个试件合格评定  试样在持荷期间，锚固件无滑移、基材混凝土无裂纹或其他局部损坏迹象出现，且加载装置的荷载示值在2min内无下降或下降幅度不超过5%的检验荷载时，应评为合格。  二、检验批合格评定  1.一个检验批所抽取的试验全部合格时，该检验批应评定为合格检验批。  2.一个检验批中不合格的试样不超过5%时，应另抽3根试样进行破坏性检验，若检验结果全部合格，该检验批仍可评定为合格检验批。  3.一个检验批中不合格的试样超过5%时，该检验批应评定为不合格，且不应重做检验。 |

取值说明：

1.关于fy——植筋用钢筋的抗拉强度设计值（N/mm2）：

依据《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）第4.2.3条：普通钢筋的抗拉强度设计值fy、抗压强度设计值 应按表4.2.3—1采用：



2. 关于-锚栓钢材破坏受拉承载力标准值（N）：

依据《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013第6.1.2条规定：，式中：—机械锚栓屈服强度标准值（N/mm2）,取值来自本标准表3.2.3和表3.2.4。—机械锚栓应力截面面积（mm2）。

3.关于-混凝土破坏受检验锚固件极限抗拔力标准值（N）：现场检测时，检测哪根由设计提供该值，此值应在委托单中填写清楚。