

产品质量监督抽查实施规范

CCGF 305.4-2008

预应力混凝土用钢材

2008-7-22 发布

2008-10-1 实施

国家质量监督检验检疫总局

预应力混凝土用钢材产品质量监督抽查实施规范

1 范围

本规范适用于国家及省级质量技术监督部门组织的预应力混凝土用钢材（以下简称钢材）产品质量监督抽查，其他质量技术监督部门组织的及针对特殊情况的监督抽查可参考本规范执行。监督抽查产品范围包括预应力混凝土用钢绞线、预应力混凝土用钢丝、预应力混凝土用钢棒。本规范内容包括产品分类、企业规模划分、检验依据、抽样、检验要求、判定原则及异议处理复检。

2 产品分类

2.1 产品分类及代码

产品分类	一级分类	二级分类	三级分类
分类代码	3	305	305.4
分类名称	建材	建筑钢材	预应力混凝土用钢材

2.2 产品种类

根据预应力混凝土用钢材产品标准，将产品分为以下三个种类：

序号	产品种类名称	产品标准
1	预应力混凝土用钢绞线	GB/T 5224
2	预应力混凝土用钢丝	GB/T 5223
3	预应力混凝土用钢棒	GB/T 5223.3

3 企业规模划分

根据钢材产品行业的实际情况，生产企业规模以钢材产品年销售额为标准划分为大、中、小型企业。见下表：

企业规模	大型企业	中型企业	小型企业
销售额（万元）	≥20000	≥10000 且 <200000	<10000

4 检验依据

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注明日期的应用文件（或文号），其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范。凡是不注明日期的引用文件（或文号），其最新版本适用于本规范。

GB/T 5223 预应力混凝土用钢丝

GB/T 5224 预应力混凝土用钢绞线

GB/T 5223.3 预应力混凝土用钢棒

GB/T 14437 产品质量监督计数一次抽样检验程序及抽样方案

国家质检总局第 13 号令 产品质量国家监督抽查管理办法

经备案现行有效的企业标准及产品明示质量要求

5 抽样

5.1 抽样产品

预应力混凝土用钢绞线产品优先抽取强度级别为 1860MPa 的产品，预应力混凝土用钢丝和预应力混凝土用钢棒按库存实际抽取。

5.2 抽样基数、方法及数量

随机抽取经被抽查企业检验合格或以任何方式表明合格的产品。

在企业成品库抽样时，同一批次产品抽样基数不得少于 5 盘。

每种产品随机抽取同一牌号、同一规格的 1 批，从该批次的产品中随机抽取样品，抽样数量见表 1。

表 1. 抽样数量

序号	产品名称	长度数量	抽取方式	样品要求
1	预应力混凝土用钢绞线	1200mm×6 支 2100mm×2 支	在同一批号、同一规格的产品中随机抽取 3 盘，每盘截取 2 支 1200mm 样品，共计 6 支。再在其中任一盘再截取 2 支×2100mm 样品，做出一一对应标识(如 1-a, 1-b)。	标记 a 的样品为检验样品，标记 b 的样品为备用样品。将检验样品和备用样品分别包装，共 2 包，各挂一个标牌。
2	预应力混凝土用钢丝	1200mm×6 支 2100mm×2 支		
3	预应力混凝土用钢棒	1200mm×6 支 2100mm×2 支		

5.3 现场质量检查

检验人员依据产品标准，在抽样现场对每种产品抽取批号的 3 盘产品进行外观质量检查并填写现场检验记录表。

5.4 样品处置

应当对检验样品和备用样品分别签封，并各挂一个标牌，同时在封条上标注出检验样品或备用样品。样品应由包装材料全部包裹，为防拆封，可使用多张封样单，并采用透明胶带缠裹。

5.5 抽样单

应按有关规定填写抽样单，并记录被抽查产品及企业相关信息。同时记录被抽查企业上一年度生产的钢材产品销售总额，以万元计；若企业上一年度未生产，则记录本年度实际销售额，并加以注明。

6 检验要求

6.1 检验项目及重要程度分类（见表2~4）

表2 预应力混凝土用钢绞线检验项目及重要程度分类

序号	检验项目	指标	依据法律法规 或标准条款	强制性/ 推荐性	检测方法	重要程度分类		
						A类	B类	C类
1	力学性能	整根钢绞线最大力	GB/T 5224	推荐性	GB/T 228	●		
		规定非比例延伸力		推荐性				
		最大力总伸长率		推荐性				
		松弛率	GB/T 5224-2003 *GB/T 5224-1995	推荐性	GB/T 10120			
2	外形尺寸	钢绞线直径	GB/T 5224	推荐性	GB/T 5224		●	
		钢丝直径或中心丝直径		推荐性				
		伸直性		推荐性				
		捻距		推荐性				
3	表面质量	不得有：油润、滑脂、 锈蚀、麻坑	GB/T 5224	推荐性	目视		●	
4	包装、标 志和质量 证明书		GB/T 5224	推荐性	目视			●
备注	考虑到监督检查工作的完成时限，松弛率值的测定依据 GB/T 5224-1995 进行 10 小时松弛试验。当 10 小时松弛率 $\leq 1.5\%$ ，即停止试验。当 10 小时松弛率 $> 1.5\%$ 时，则依据 GB/T 5224-2003 进行 100 小时松弛试验。							

表3 预应力混凝土用钢丝检验项目及不合格分类

序号	检验项目	指标	依据法律法规或标 准条款	强制性/ 推荐性	检测方法	不合格分类		
						A类	B类	C类
1	力学性能	抗拉强度	GB/T 5223	推荐性	GB/T 228	●		
		规定非比例延伸力						
		最大力总伸长率						
		断后伸长率						
		断面收缩率						
		松弛率	GB/T 5223-2003 *GB/T 4463-1984		GB/T 10120			
2	工艺性能	弯曲	GB/T 5223	推荐性	GB/T 232	●		
		扭转						

序号	检验项目	指标		依据法律法规或标准条款	强制性/推荐性	检测方法	不合格分类		
							A 类	B 类	C 类
3	外形尺寸	光圆 钢丝	直径	GB/T 5223	推荐性	GB/T 5223		●	
		螺旋 肋钢 丝	基圆直径 外轮廓直径 肋宽 导程						
		刻痕 钢丝	刻痕深度 节距						
		消除 应力 钢丝	伸直性						
4	表面质量	不得有：裂纹、油污、、拉痕、机械损伤、锈蚀麻坑		GB/T 5223	推荐性	目视		●	
5	包装、标志和质量证明书			GB/T 5223	推荐性	目视			●
备注	考虑到监督检查工作的完成时限，松弛率值的测定依据 GB 4463-1984 进行 10 小时松弛试验。当 10 小时松弛率≤1.5%，即停止试验。当 10 小时松弛率>1.5%时，则依据 GB/T 5223.3-2005 进行 100 小时松弛试验。								

表 4 预应力混凝土用钢棒检验项目及不合格分类

序号	检验项目	指标		依据法律法规 或标准条款	强制性/ 推荐性	检测方法	不合格分类		
							A 类	B 类	C 类
1	力学性能	抗拉强度		GB/T 5223. 3	推荐性	GB/T 228	●		
		规定非比例延伸强度							
		最大力总伸长率							
		断后伸长率							
		松弛率		GB/T 5223. 3-2005 *GB/T 4463-1984		GB/T 10120			
2	工艺性能	弯曲		GB/T 5223. 3	推荐性	GB/T 232	●		
		反复弯曲							
3	外形尺寸	光圆 钢棒	直径	GB/T 5223. 3	推荐性	GB/T 5223. 3		●	
		螺旋 肋钢 棒	基圆直径外轮 廓 直径 肋宽 导程						

序号	检验项目	指标		依据法律法规 或标准条款	强制性/ 推荐性	检测方法	不合格分类		
							A 类	B 类	C 类
3	外形尺寸	刻痕 钢棒	外轮廓直径 槽深 导程	GB/T 5223.3	推荐性	GB/T 5223.3		●	
		带肋 钢棒	内径 横肋高肋间距						
		伸直性							
4	表面质量	不得有：损伤 缺陷		GB/T 5223	推荐性	目视		●	
5	包装、标志 和质量证明 书			GB/T 5223.3	推荐性	目视			●
备注	考虑到监督检查工作的完成时限，松弛率值的测定依据 GB 4463-1984 进行 10 小时松弛试验。当 10 小时松 弛率≤1.5%，即停止试验。当 10 小时松弛率＞1.5%时，则依据 GB/T 5223.3-2005 进行 100 小时松弛试 验。								

注：A 类——极重要质量项目，类——重要质量项目。

6.2 产品实物质量检验项目与标识质量检查项目

产品实物质量检验项目力学性能、工艺性能、外形尺寸、重量偏差、表面质量。

标识检验项目包括包装、标牌和质量证明书。

6.3 检验应注意的问题

6.3.1 现场检查所抽查产品的表面质量，是否有油润、滑脂、锈蚀、麻坑等缺陷；

6.3.2 现场检查所抽查产品的包装道次及标牌数量；

6.3.3 将上述检查结果记录在抽样单备注栏中。

7 判定原则

产品实物质量判定原则、标识判定原则和产品检验结果综合判定原则分别规定如下：

7.1 产品实物质量判定原则

产品实物质量检验项目包括力学性能、工艺性能、外形尺寸、重量偏差、表面质量等。

按照该产品的质量状况及其通常质量要求，采用《产品质量监督计数一次抽样检验程序及抽样方案》标准制定判定方案如下，错判风险 α 为 0.05。

7.1.1 力学性能： p_0 取为 1.5%，每批检验样本量 $n=3$ ，不通过判定数 $R_e=1$ ；检验三支样品的屈服强度、抗拉强度、伸长率指标。每支样品有任一指标不合格，判定该支样品不合格，有 1 支或 1 支以上不合格，判定被抽查产品力学性能项目不合格，反之则判定为合格。

7.1.2 工艺性能： p_0 取为 1.5%，每批检验样本量 $n=3$ ，不通过判定数 $R_e=1$ ；检验三支样品的冷弯指标。

有 1 支或 1 支以上不合格，判定被抽查产品工艺性能项目不合格，反之则判定为合格。

7.1.3 松弛率： p_0 取为 5%，检验样本 $n=1$ ，不合格判定数 $r=1$ ；样品该指标不合格，则判定该支样品不合格，同时判定被抽查产品力学性能项目不合格。

7.1.4 尺寸外形： p_0 取为 1.5%，每批检验样本量 $n=3$ ，不通过判定数 $R_e=1$ ；每支产品尺寸有任一指标达不到标准要求，判定该支产品不合格，若有 1 支或 1 支以上不合格，判定被抽查产品尺寸外形项目不合格，反之则判定为合格。

7.1.5 表面质量： p_0 取为 5%，每批抽样检验样本量 $n=3$ ，不通过判定数 $R_e=1$ ；每支产品有任何缺陷，判定该支产品不合格，若有 1 支或 1 支以上不合格，判定被抽查产品表面质量项目不合格，反之则判定为合格。

当产品存在 A 类项目不合格时，属于严重不合格；当产品仅有 B 类项目不合格时，属于较严重不合格。

7.2 标识质量判定原则

标牌标注内容中厂名、规格、牌号、批号、产品执行标准号缺少一项及一项以上时，判定该批产品标识质量不合格，属轻微不合格。反之，判定该批产品标识质量合格。

除上述情况外，标识其他项目按相关标准规定进行检查，不作判定。将不符合规定的情况写入检验报告附页（注明：仅进行检查，提示更正，不作综合判定）。

7.3 产品检验结果综合判定原则

经检验，产品实物质量和标识均合格的判定该批产品合格。反之，判定该批产品不合格，当产品存在 A 类项目不合格时，属于严重不合格；当产品仅有 B 类项目不合格时，属于较严重不合格；当产品仅有 C 类项目不合格时，属于轻微不合格。

8 异议处理复检

被抽查企业对检验机构的抽查结果有异议的按照下列情况进行：

8.1 如果检验项目为不可再现试验或试验后样品破坏（如力学性能、工艺性能项目），采用备用样品检验，当复检结果仍不合格，维持原检验结果不变，当复检结果合格，以复检结果为准。

8.2 如果检验项目为可再现试验（如外形尺寸项目），检验机构应核查不合格项目的相关证据，能够以记录、检验后缺陷特征样品、与不合格质量数据相关联的其它质量数据等检验证据证明的，并得到被检方认可的，做出维持原检验结论的复检结论。如果由于相关检验证据不明确，被检方不认可的，复检在原样上进行，当复检结果仍不合格，维持原检验结果不变，当复检结果合格，以复检结果为准。

8.3 表面质量、包装标志质量证明书不进行复检。