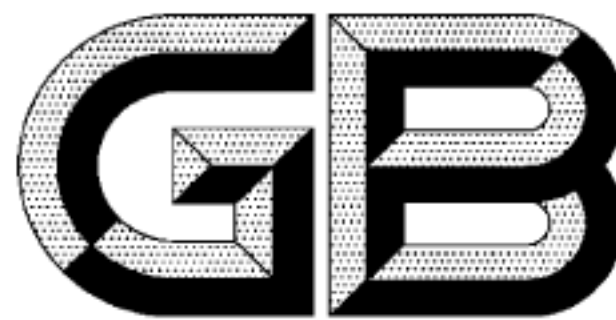




中华人民共和国国家标准

GB/T 37127—2018

混凝土结构工程用锚固胶

Anchorage adhesive for concrete structure

2018-12-28 发布

2019-11-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和标记	2
5 要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	8
8 标志、包装、运输和贮存	9
附录 A (规范性附录) 劈裂抗拉强度试验方法	11
附录 B (规范性附录) 无约束线性收缩率试验方法	14
附录 C (规范性附录) 钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度试验方法	16
附录 D (规范性附录) 钢对钢 T 冲击剥离长度试验方法	19
附录 E (规范性附录) 约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的粘结强度试验方法	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国混凝土标准化技术委员会(SAC/TC 458)归口。

本标准负责起草单位:中国建筑科学研究院有限公司。

本标准参加起草单位:国家化学建筑材料测试中心(建工测试部)、中国科学院大连化学物理研究所、山西省交通科学研究院、同济大学、湖南固特邦土木技术发展有限公司、大连凯华新技术工程有限公司、南京天力信科技实业有限公司、南京海拓复合材料有限责任公司、上海康驰建筑技术有限公司、武汉长江加固技术有限公司、喜利得(上海)有限公司、慧鱼(太仓)建筑锚栓有限公司、亨斯迈化学研发中心(上海)有限公司、厦门市中连结构胶有限公司、卡本复合材料(天津)有限公司、天地金草田(北京)科技有限公司、北京中冶欧德建筑技术有限公司、深圳市威士邦建筑新材料科技有限公司、北京富宇宸建筑材料有限公司、北京兴利恒贸易有限公司、广东坚朗五金制品股份有限公司、安徽蒙达交通科技有限公司、长沙市规划设计院有限责任公司、建研科技股份有限公司、湖南把兄弟新材料股份有限公司、龙岩市西安建筑工程有限公司、法施达(大连)工程材料有限公司、上海悍马建筑科技有限公司。

本标准主要起草人:曾兵、马凤淑、张仁瑜、王文军、彭勃、舒兴旺、李红旭、单韧、马俊发、陈杰、逢锦涛、熊朝晖、刘兵、许小海、陈友明、景惧斌、赵曦、杜万明、陈伟、戴月平、宋世刚、陈家俊、桂永全、安明亮、黄莹、杨韬、常柱刚、吴善能、陈波、姚文禹、章永伟、杨波、滕晓敏、刘平原、韩松。

混凝土结构工程用锚固胶

1 范围

本标准规定了混凝土结构工程用锚固胶的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于混凝土用锚固胶的生产、检验和使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1499.2 钢筋混凝土用钢 第2部分:热轧带肋钢筋

GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料、硬橡胶和长纤维增强复合材料

GB/T 2567 树脂浇铸体性能试验方法

GB/T 2793 胶粘剂不挥发物含量的测定

GB/T 7123.1 多组分胶粘剂可操作时间的测定

GB/T 7124 胶粘剂 拉伸剪切强度的测定(刚性材料对刚性材料)

GB/T 13477.6 建筑密封材料试验方法 第6部分:流动性的测定

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GJB 3383 胶接耐久性试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

锚固胶 anchorage adhesive

用于粘接固定钢筋、螺杆和锚栓等金属杆件,并能传递结构作用效应的胶粘剂。

3.2

改性环氧树脂类锚固胶 modified epoxy resin anchorage adhesive

以环氧树脂为主要原料制得的锚固胶。

3.3

改性乙烯基酯类锚固胶 modified vinyl ester anchorage adhesive

以乙烯基酯树脂为主要原料制得的锚固胶。

3.4

不饱和聚酯树脂类锚固胶 unsaturated polyester resin anchorage adhesive

以不饱和聚酯树脂为主要原料制得的锚固胶。

4 分类和标记

4.1 分类

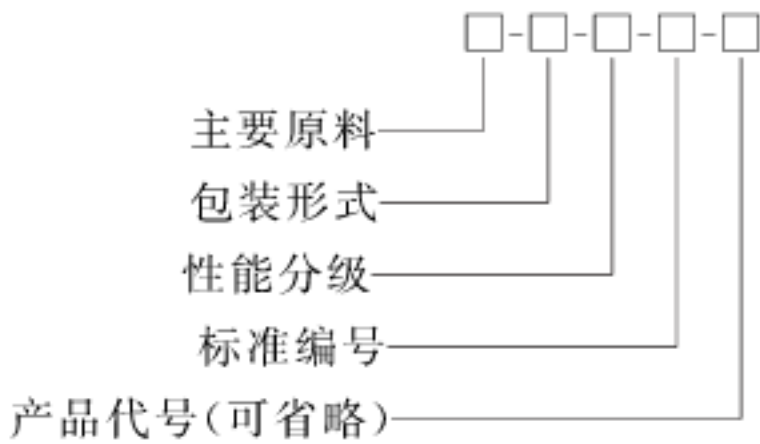
4.1.1 锚固胶按主要原料组成为改性环氧树脂类(H)、改性乙烯基酯类(Y)和不饱和聚酯树脂类(J)；其中改性环氧树脂类和改性乙烯基酯类锚固胶可用于承重结构的锚固,不饱和聚酯树脂类锚固胶可用于非承重结构的锚固。

4.1.2 锚固胶按包装形式分为桶装(T)和注射筒装(Z)。

4.1.3 锚固胶按性能分为 A 级胶和 B 级胶。

4.2 标记

锚固胶的标记方法如下：



示例 1：改性环氧树脂类注射筒装 A 级锚固胶标记为：

H-Z-A-GB/T 37127—2018

示例 2：改性乙烯基酯类注射筒装 A 级锚固胶标记为：

Y-Z-A-GB/T 37127—2018

5 要求

5.1 改性环氧树脂类锚固胶

改性环氧树脂类锚固胶性能应符合表 1 的规定。

表 1 改性环氧树脂类锚固胶性能

序号	项目		要求		
			A 级胶	B 级胶	
1	外观质量		无分层、结块、沉淀		
2	基本性能	劈裂抗拉强度/MPa		≥8.5	≥7.0
		抗弯强度/MPa		≥50	≥40
				且不得呈碎裂状破坏	
		抗压强度/MPa		≥60	
		无约束线性收缩率/%		≤0.3	
		钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度,标准值/MPa		≥10.0	≥8.0
		钢对钢 T 冲击剥离长度/mm		≤25	≤40
		约束拉拔条件下带肋钢筋与 混凝土的粘结强度/MPa	30 MPa 强度的混凝土	≥11.0	≥8.5
			60 MPa 强度的混凝土	≥17.0	≥14.0
		热变形温度/℃		≥65	≥60
不挥发物含量/%		≥99			

表 1 (续)

序号	项目			要求		
				A 级胶	B 级胶	
3	施工性能	可操作时间/min	桶装	≥20		
			注射筒装	≥10		
		下垂度/mm			≤2.0	
		施工温度范围			产品说明中标称的温度范围	
4	长期使用性能	耐湿热老化性能,钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率 ^a /%		≤10	≤15	
		耐冻融性能,钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率 ^b /%		≤5		
		耐长期应力作用能力 ^c		蠕变的变形值小于 0.4 mm		
		耐疲劳应力作用能力 ^d ,200 万次		试件不破坏		
		耐热老化能力,钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率/%		≤5		
5	耐介质侵蚀性能 ^e	耐碱性介质,钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率/%				
		耐酸性介质,钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率/%				
		耐盐雾作用,钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率/%				
		耐海水浸泡作用(仅用于水下锚固),钢对钢(钢片法)拉伸抗剪强度降低率/%		≤7		

^a 对承重结构加固用的锚固胶,检测该项目。

^b 对寒冷地区使用的锚固胶,检测该项目。

^c 对设计年限为 50 年以上的承重结构加固的锚固胶,检测该项目。

^d 对承受动荷载作用的锚固胶,检测该项目。

^e 对使用环境的介质有特殊要求的锚固胶,检测该项目。

5.2 改性乙烯基酯类锚固胶

改性乙烯基酯类锚固胶性能应符合表 2 的规定。

表 2 改性乙烯基酯类锚固胶性能

序号	项目			要求	
				A 级胶	B 级胶
1	外观质量			无分层、结块、沉淀	
2	基本性能	无约束线性收缩率/%		≤ 0.5	
		钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度,标准值/MPa		≥ 16.0	≥ 13.0
		约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的粘结强度/MPa	30 MPa 强度的混凝土	≥ 12.0	≥ 8.5
			60 MPa 强度的混凝土	≥ 18.0	≥ 14.0
		热变形温度/℃		≥ 65	
		不挥发物含量/%		≥ 99	

表 2（续）

序号	项目		要求		
			A 级胶	B 级胶	
3	施工性能	可操作时间/min	≥5		
		下垂度/mm	≤2.0		
		施工温度范围	产品说明中标称的温度范围		
4	长期使用性能	耐湿热老化性能,钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率 ^a /%	≤10	≤15	
		耐冻融性能,钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率 ^b /%	≤5		
		耐疲劳应力作用能力 ^c ,200 万次	试件不破坏		
		耐热老化能力,钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率/%	≤5		
5	耐介质侵蚀性能 ^e	耐碱性介质,钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率/%			≤5
		耐酸性介质,钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率/%			
		耐盐雾作用,钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率/%			
		耐海水浸泡作用(仅用于水下锚固),钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度降低率/%	≤7		

^a 对承重结构加固用的锚固胶,检测该项目。

^b 对寒冷地区使用的锚固胶,检测该项目。

^c 对承受动荷载作用的锚固胶,检测该项目。

^d 对使用环境的介质有特殊要求的锚固胶,检测该项目。

5.3 不饱和聚酯树脂类锚固胶

不饱和聚酯树脂类锚固胶性能应符合表 3 的规定。

表 3 不饱和聚酯树脂类锚固胶性能

序号	项目		要求	
			A 级胶	B 级胶
1	外观质量		无分层、结块、沉淀	
2	基本性能	无约束线性收缩率/%	≤0.5	
		钢对钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度,标准值/MPa	≥16.0	≥13.0
		约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的粘结强度/MPa	≥11.0	≥8.5
			≥17.0	≥14.0
		不挥发物含量/%	≥95	
3	施工性能	可操作时间/min	10~60	
		下垂度/mm	≤2.0	
		施工温度范围	产品说明中标称的温度范围	