

## 2021 年度“奥莱特杯”第三届无碱速凝剂技术擂台赛 比赛规则及评比方案

### 总则

本赛事旨在倡导和引领无碱速凝剂高性能化发展,同时为了提倡技术进步及提高资源循环利用意识,欢迎利用工业废弃物做原料,但禁止使用生产及应用过程中释放有毒有害物质的原料,如 HF 等。

1.配制及测试地址: 云南建投高分子材料有限公司

2.时间安排:

配制时间: 2021 年 7 月 12 日全天 (9: 00~18: 00) 及 7 月 13 日上午 (9: 00~12: 00)

砂浆试条制作及凝结时间测试: 2020 年 7 月 13 日下午 13: 00。

热稳定性测试统一开始计时; 用多余样品测试其它指标。

砂浆试条抗压强度测试: 2020 年 7 月 14 日下午 13: 00 开始。

3.竞赛用材料:

(1) 检测用原材料:

主办方提供基准水泥、ISO 标准砂、水等材料。

(2) 合成用原材料:

主办方统一提供硫酸铝、二乙醇胺, 三乙醇胺等, 其他原材料由参赛厂家自备或委托主办方协调准备。

4.检测内容与方法:

(1) 匀质性指标: 总碱量、pH 值、含固量、氯离子含量。

(2) 净浆和砂浆性能: 净浆初、终凝时间、砂浆 1d 抗压强度。

(3) 热稳定性: 样品置于-10℃冷冻静置 24 小时, 测试液体速凝剂产品的稳定性。

(4) 匀质性、净浆、砂浆检测按 GB/T35159-2017《喷射混凝土用速凝剂》执行。

5.评分细则:

评分项	满分	评分标准				说明
总碱量	5	总碱量 $\leq$ 1.0%得满分, 否则不得分				此项不得分者终止比赛
pH 值	5	pH 值 $\geq$ 2.0 得满分, 否则不得分				此项不得分者终止比赛
氯离子含量	5	氯离子含量 $\leq$ 0.1%得满分, 否则不得分				此项不得分者终止比赛
热稳定性	20	①不析晶且保持液态得 20 分, ②析晶 $< 1/4$ 体积得 16 分, ③ $1/4 \leq$ 析晶 $< 2/4$ 体积得 12 分, ④ $2/4 \leq$ 析晶 $< 3/4$ 体积得 8 分, ⑤析晶 $\geq 3/4$ 体积不得分				-10℃冷冻静置 24 小时,析晶包括沉淀、分层。
掺量	35	掺量	初凝 (min)	终凝 (min)	得分	
		6%	$T \leq 3$	$T \leq 8$	35	
			$3 < T \leq 5$	$8 < T \leq 12$	31	

		① $3 < T_{初} \leq 5, T_{终} \leq 8$ ② $T_{初} \leq 3, 8 < T_{终} \leq 12$	33	
	7%	$T \leq 3$ $T \leq 8$	27	
		$3 < T \leq 5$ $8 < T \leq 12$	23	
		① $3 < T_{初} \leq 5, T_{终} \leq 8$ ② $T_{初} \leq 3, 8 < T_{终} \leq 12$	25	
	8%	$T \leq 3$ $T \leq 8$	19	
		$3 < T \leq 5$ $8 < T \leq 12$	15	
		① $3 < T_{初} \leq 5, T_{终} \leq 8$ ② $T_{初} \leq 3, 8 < T_{终} \leq 12$	17	
	9%	$T \leq 3$ $T \leq 8$	11	
		$3 < T \leq 5$ $8 < T \leq 12$	7	
		① $3 < T_{初} \leq 5, T_{终} \leq 8$ ② $T_{初} \leq 3, 8 < T_{终} \leq 12$	9	
	> 9%	-      -	0	
1d 强度	30	<p>所有参赛试件中强度最高者得 30 分，其余试件得分按以下公式计算： 试件 i 得分 = (试件 i 强度 / 最高试件强度) * 30。</p>		<p>1.成型掺量为凝结时间满足初凝<math>\leq 5\text{min}</math> 且终凝时间<math>\leq 12\text{min}</math> 时的最小取整掺量。</p> <p>2. 试块强度值小于 7.0MPa 时，参赛试件 1d 强度评分得 0 分。</p> <p>3. 强度测试结果按 GB/T35159-2017 取值，若因强度数值离散太大导致结果无效，则去掉最大值和最小值后取平均值计。</p>

## 6、比赛成绩

对参赛产品按评分细则逐项评比打分，各项得分汇总后，综合得分最高者获得冠军，颁发奖励，前三名均颁发证书。

## 7、本比赛规则解释权归比赛组委会

2021年6月9日  
 组委会：中国混凝土网  
 易贸信息科技有限公司(上海)有限公司

