

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

铸造用原砂及混合料试验方法

GB 2684—81

北 京

1 9 8 2

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

GB 2684 — 81

铸造用原砂及混合料试验方法

本标准适用于测定铸造用原砂及混合料的含水量、含泥量、粒度、紧实率、透气性和强度。

1 选取原砂及混合料试样

1.1 为了检验铸造用原砂的质量，可以将同批原砂选取平均样品。散装原砂的平均样品是在火车车厢、船舱、汽车、砂库及砂堆中，从离边缘和表面200~300毫米的各个角及中心部位，用取样器选取；袋装原砂的平均样品由同一批量的百分之一的袋中选取，但不得少于三袋，其总重量不得少于5公斤。如果根据外观观察，发现对某一部分原砂的质量有疑问时，应单独取样和检验。

1.2 选取样品必须注明样品的名称、产地及取样日期。

1.3 检验所需的试样，由样品中选取。试样的数量可根据检验项目而定，但不得少于1公斤。

1.4 选取试样的方法采用“四分法”或分样器。

1.5 除了供测定含水量用的试样外，进行其他检验用的试样都必须进行烘干，烘干的温度为140~160℃，将烘干后的试样存放于干燥器内，以备进行检验。

1.6 对有疑问的检验样品，检验后，剩余的样品应保存三个月，以备复查。

1.7 混合料试样，按混制设备特点和工艺规定定期选取。如混合料由皮带输送机输送，可从输送机上定期取样三份混匀，其数量根据检验项目而定。

2 试验方法

2.1 含水量的测定

含水量是表示铸造用原砂及混合料中所含有水分的百分数。测定含水量采用快速的或仲裁的方法进行。

2.1.1 快速法

试验时，称试样 20 ± 0.05 克，放入盛砂盘中，均匀铺平，将盛砂盘置于红外线烘干机内，烘6~10分钟，冷却后重新称量。并按下式计算含水量：

$$X = \frac{G_1 - G_2}{G_1} \times 100\%$$

式中：X——试样含水量（%）；

G_1 ——烘干前试样的重量（克）；

G_2 ——烘干后试样的重量（克）。

2.1.2 仲裁法：

试验时，称试样 50 ± 0.01 克，置于玻璃皿内，在温度为105~110℃的电烘箱内烘干至恒重（烘30分钟后，称其重量，然后每烘15分钟，称量一次，直到相邻两次称量之间的差数不超过0.02克时，就算是恒重），置于干燥器内，待冷却至室温时，进行称量和计算含水量。

2.2 含泥量的测定

含泥量是表示铸造用原砂及旧砂中所含有直径小于0.020毫米颗粒部分的百分数。

试验时，称烘干的试样 50 ± 0.1 克（测定旧砂含泥量时，如不需进行粒度测定，可称取试样 20 ± 0.1 克），放入容量为600毫升的专用洗砂杯中，加入390毫升水和10毫升浓度为5%的焦磷酸钠溶液，煮