

聚羧酸系减水剂在预拌混凝土生产应用中出现的问题及解决方法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/449/2021_2022__E8_81_9A_E7_BE_A7_E9_85_B8_E7_c58_449580.htm 聚羧酸系减水剂被称为第四代减水剂，据有关资料介绍，它具有掺量少、减水率高、保坍性能好、与水泥适应性强、混凝土收缩小等特点。这样，给初次使用者的感觉是该减水剂比前几代减水剂在使用时更方便、安全、高效，但经笔者在近两年的应用中发现，该减水剂与其他减水剂一样，有一定的局限性，其优点只是相对的，所以，在生产中遇到了许多问题，甚至有的问题是我们许多人从心理上很难接受的。与某水泥严重不适应，导致发往工地的混凝土不能正常使用某搅拌站用所在地区某名牌水泥，QL牌PO42.5R水泥，给某工地供应C50混凝土，用的是聚羧酸系高效减水剂，做混凝土配合比时，发现该水泥用减水剂的掺量比其他水泥稍多，但实际搅拌时，出厂混凝土拌合物坍落度目测有200毫米，到工地往混凝土泵车中卸料时，却发现该车混凝土已卸不出来，通知厂内送一桶减水剂加入搅拌后，目测坍落度有170毫米，基本可以满足泵送要求，但刚卸1立方米左右时，又卸不出来了，立即把该车混凝土返厂，加入大量的水及少量的减水剂，才勉强卸出，险些凝固在搅拌车中。原因：没有坚持对每一批水泥在开盘前做与外加剂的适应性试验。预防：1.对每一批水泥在开盘前用施工配合比做一次复配试验。2.尽可能避免用“煤矸石”做掺合料的水泥与聚羧酸系减水剂配制混凝土。混凝土拌和物坍落度突然变大、泌水，被工地退货某搅拌站用某水泥厂PO32.5R水泥配制C30混凝土，合同要求坍落度到工地为150

毫米 $\pm$ 30毫米，混凝土出厂时，实测坍落度180毫米，运送到工地后，被工地测出混凝土坍落度210毫米，连续两车混凝土被退货，返回厂内验证坍落度仍有210毫米，而且有泌水、分层现象。原因：1.该水泥与此减水剂适应性好，减水剂掺量稍大。2.搅拌时间不够，出机时的混凝土坍落度因搅拌时间短而表现出的坍落度不是真实的坍落度。预防：1.对外加剂掺量敏感的水泥，外加剂掺量要适当，计量精度要高。2.适当延长搅拌时间，即使双卧轴强制搅拌机，搅拌时间不应低于40秒，最好在60秒以上。

减水剂掺量偏大，混凝土结构表面气泡太多某搅拌站在一段时间内一直用聚羧酸系减水剂配制混凝土，突然有一天某工地反映，剪力墙拆模后发现墙体表面气泡太多，感观太差。原因：1.浇筑混凝土的当天，工地多次反映坍落度小，流动性差，混凝土搅拌站试验室值班人员提高了外加剂的掺量。2.该工地用的是定型钢制大模板，浇筑时一次投料太多，振捣不均匀。预防：1.聚羧酸系减水剂与萘系减水剂一样也有一饱和点，对于不同品种的水泥、不同的水泥用量，该外加剂在混凝土中的饱和点是不同的。如果外加剂的掺量已接近其饱和点，只能用调整混凝土中浆体的数量或用其他方法来提高混凝土拌和物的流动性。2.加强与工地沟通，建议一次投料高度、振捣方法严格按照规范要求操作。

减水剂超掺，混凝土坍落度大，混凝土24小时才终凝某工地在结构梁板混凝土浇筑后15小时，向搅拌站反映混凝土有一部分还没有凝固，搅拌站派工程师查看，后经加温处理后，24小时才终凝。原因：1.减水剂掺量较大，加上夜间环境温度低，混凝土水化反应慢。2.工地卸货工人私自往混凝土中加水，混凝土用水量。预防：1.外加剂掺量要

适当，计量要精确。2.提醒工地气温变低时，注意保温养护，而且聚羧酸系外加剂对用水量敏感，不可随意加水。与萘系减水剂配制的混凝土浇筑同一部位，致使剪力墙拆模时有严重粘模现象某搅拌站在聚羧酸系减水剂试应用期间，与萘系减水剂用不同配合比分别给两工地提供混凝土，因一工地停电，调度把一车用聚羧酸系外加剂配制的混凝土调到这个工地，结果该工地在墙体拆模时发现严重粘模。原因：由两种性质不同的外加剂配制的混凝土因凝结时间不同，收缩量大小不同造成。预防：1.两种性质不同的外加剂配制的混凝土不能同时用于同一部位。2.发现问题后，提前与工地沟通，适当延迟拆模时间。与萘系减水剂配制的混凝土剩料混合，导致混凝土工作性能极差某一生产人员把剩有少量用萘系减水剂配制的混凝土混入用聚羧酸系减水剂配制的混凝土，结果混凝土出厂时坍落度190毫米，送到工地后只有100毫米，而且几乎没有流动性，振捣时振动棒拔出后较长时间孔洞才能弥合。原因：两种性质不同的外加剂混合后发生不良反应。预防：两种外加剂一定要严格分开使用，生产时最好定站、定车、定工地。两种减水剂混合后配制的混凝土强度极低某搅拌站工人在卸外加剂时，把少量萘系减水剂误卸入聚羧酸系外加剂中，用混合的外加剂配制的混凝土，不仅外加剂掺量大，而且拌合物流动性差，坍落度损失快，但凝结时间延迟，混凝土试件强度比相同水泥用量的混凝土低30%~50%。原因：由两种性质不同的外加剂配制的混凝土因凝结时间不同，收缩量大小不同造成。预防：以目前的技术条件，两种外加剂是不能混用的，生产过程中，要加强管理，标识清楚，杜绝此类事故发生。点评聚羧酸系减水剂引入

我国的时间不长，它的作用机理我们还没有完全掌握，对其的认识也需要一个过程，而且有关混凝土的知识不是来源于理论而是来自试验，但这些试验是在最基本的理论指导下进行的。现在市场上销售的聚羧酸系减水剂的种类越来越多，但它们的合成路径不一定相同，原材料来源、质量也不同，生产工艺也有差别，所以产品的性能就会出现较大的差别。我们对于聚羧酸系减水剂的认识也需要不断的进行试验总结来获得，根据以上的教训表明，聚羧酸系减水剂如果使用不当，也一样会造成急凝、缓凝、泌水、分层、强度降低等现象。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com