

纸面石膏板应用技术系统

概述

纸面石膏板是一种以石膏和护面纸为主要原材料，掺加适量淀粉、促凝剂、发泡剂和水等制成的轻质建筑薄板。随着建筑业的发展，具有质轻、隔音、隔热的优点，拥有良好的防火特性，居住安全，且易于更换、可再生的石膏板材已作为新型内墙体材料主导产品。

纸面石膏板是一种真正价廉物美的材料，制备工艺的快捷和高效是决定纸面石膏板生产成本高低的关键，板轻而结实则是评判板材质量的关键。

本应用技术系统使用了聚羧酸石膏减水剂，可以大幅度降低石膏浆体的用水量，既可以达到石膏浆体成型的流动度，又能降低石膏板干燥的能耗；此外聚羧酸石膏减水剂是一种表面活性剂，通过对气泡的改性，能够改善纸面石膏板中发泡性能，满足石膏板质轻的质量要求。

技术方案

我国大部分的石膏板生产厂家均是通过增大水膏比来提升石膏浆体的流动度，通过加大干燥过程的能耗来加速石膏板的干燥，少量的石膏板厂使用了木质素磺酸盐及萘磺酸甲醛缩合物来降低浆体的用水量；木质素类减水剂的缺点是减水率低，且会延长石膏浆体的凝结时间，从而降低石膏板生产速率；萘系减水剂的缺点是减水率低，以及具有消泡能力，会抵消石膏板配方中发泡剂的作用，且其中甲醛含量高，不环保。

本技术方案选用的聚羧酸石膏减水剂具有气泡调节和分散作用，可以在低水膏比时使石膏浆体保持良好的流动性，并可以使石膏板内部的气泡均匀分布，降低气泡存在对板材强度的影响。使石膏板满足真正的轻质耐用的技术要求。此外，聚羧酸石膏减水剂不含钠钾等金属离子，有利于石膏芯体与护面纸的紧密结合。

实施案例

该种分散剂应用到某知名脱硫石膏板厂的生产之中，生产的板厚 12mm，生产时流水线速度为 39m/min，得到应用结果如下表：

采用分散剂对石膏板生产的影响

分散剂种类	流动度 (mm)	石膏浆密度 (g/cm ³)	初凝时间 (s)
NSF	180	1.12	31
VIVID	184	1.08	32

在不改变石膏板厂现有生产工艺下，聚羧酸石膏减水剂替代萘系 NSF 分散剂后，浆体流动度增大，没有和原先使用的发泡剂产生副作用，得到的石膏浆密度减小，同时不影响石膏初凝时间。

本说明书仅供参考之用，不具任何保证性质，请预先试验其适用性。