

請求の範囲

- [請求項1] セメント、急硬材、及び眠剤を含む組成物に対して添加する起硬剤であって、5℃の条件で前記組成物に前記起硬剤を添加してから30分後に得られる起硬剤含有組成物を固液分離して得られる液相中のアルミニウムイオン濃度が、5℃の条件で前記組成物に前記起硬剤を添加せずに得られる起硬剤非含有組成物を固液分離して得られる液相中のアルミニウムイオン濃度に対して、1.1倍以上である生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤。
- [請求項2] 前記起硬剤が、カルシウムアルミネート系化合物を含有する請求項1に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤。
- [請求項3] 前記起硬剤が、さらにセッコウ類を含有する請求項2に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤。
- [請求項4] 前記カルシウムアルミネート系化合物中のCaOが30～60質量%、Al₂O₃が30～60質量%、SiO₂が1～18質量%の範囲である請求項2又は3に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤。
- [請求項5] 前記カルシウムアルミネート系化合物の非晶質度が70%以上である請求項2～4のいずれか1項に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤。
- [請求項6] セメント、急硬材、及び眠剤を含むA材と、請求項1～5のいずれか1項に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤を含むB材と、を含む2材型の生コン出荷型急硬コンクリート材料。
- [請求項7] セメント、急硬材、及び眠剤を含むA材に、請求項1～5のいずれか1項に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤を含むB材が添加混合されてなる生コン出荷型急硬コンクリート組成物。
- [請求項8] 前記急硬材がカルシウムアルミネート系化合物とセッコウ類とを含む請求項7に記載の生コン出荷型急硬コンクリート組成物。
- [請求項9] 前記カルシウムアルミネート系化合物がCaO-Al₂O₃-Si

O_2 系化合物を含み、前記 $CaO-AI_2O_3-SiO_2$ 系化合物の非晶質度が70%以上で、かつ、 SiO_2 が1～18質量%の範囲である請求項8に記載の生コン出荷型急硬コンクリート組成物。

[請求項10] 前記眠剤が、オキシカルボン酸、又は、リチウム以外のアルカリ金属炭酸塩及びオキシカルボン酸の混合物を含む請求項7～9のいずれか1項に記載の生コン出荷型急硬コンクリート組成物。

[請求項11] 前記生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤の含有量が、前記セメント及び前記急硬材の合計100質量部に対して、0.5～7質量部である請求項7～10のいずれか1項に記載する生コン出荷型急硬コンクリート組成物。

[請求項12] 少なくとも、セメント、急硬材、及び眠剤を混練水とともに練り混ぜ用容器内で練り混ぜる工程と、さらに、請求項1～5のいずれか1項に記載の生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤を混合する工程と、を順次含む生コン出荷型急硬コンクリートの調製方法。

[請求項13] 前記練り混ぜる工程において、少なくとも、前記セメント、前記急硬材、前記眠剤、前記骨材及び前記混練水を含むベースコンクリートの容量を、前記練り混ぜ容器の内容積の40%以上とする請求項12に記載の生コン出荷型急硬コンクリートの調製方法。

[請求項14] 生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤を混合した後の可使時間を15分以上確保できるように前記生コン出荷型急硬コンクリート用起硬剤の種類と混合量を定める請求項12又は13に記載の生コン出荷型急硬コンクリートの調製方法。

[請求項15] 前記眠剤の使用量を、前記セメントと前記急硬材の合計100質量部に対して、0.3～5質量部とする請求項12～14のいずれか1項に記載の生コン出荷型急硬コンクリートの調製方法。