

【技術の名称】 凝結促進用混和材 (ACF-WおよびACF-MU) を用いたコンクリート (改定1)	性能証明番号 : GBRC 材料証明 第 21-02 号 改 1 性能証明発効日 : 2024 年 7 月 31 日
	【取得者】 清水建設株式会社 技術研究所

【技術の概要】

本技術は、コンクリートの凝結時間をコントロールできる現場添加型の凝結促進用混和材 (デンカ株式会社製、名称 : ACF-W および ACF-MU) を用い、気温低下による凝結時間の遅延をなくし、床仕上げにおける待ち時間を減らすことで、気温が低下した際の床仕上げ作業の遅延を抑制するとともに、ブリーディングの増加を抑制して仕上げ面の品質を改善することを可能とするものである。

【改定の内容】

新規 : GBRC 材料証明 第 21-02 号 (2021 年 11 月 1 日)
改定 1 : GBRC 材料証明 第 21-02 号 改 1 (2024 年 7 月 31 日)

- ・凝結促進用混和材として ACF-MU の追加
- ・ ACF-MU の追加に伴う技術の名称の変更
- ・ 2 種類の凝結促進用混和材の選定・使用方法の追加 (主にマニュアル)

【技術開発の趣旨】

床・土間・スラブの冬期のコンクリート工事では、気温低下による凝結時間の大幅な遅延が生じ、仕上げ作業がある場合には残業～深夜作業になる場合も多い。打設終了時間が遅くなるほど、夕～夜間の気温低下により、凝結がさらに遅延するだけでなく、ブリーディングが継続することになり、品質の低下をもたらす。

対策のため、現状は耐寒促進剤・早強剤を使用する場合があるが、ほとんど生コン工場で添加するタイプ (液状で単位水量の一部として計量) であり、現場でコントロールするものではない。したがって、外気温、施工条件、コンクリートの凝結によって作業時間が左右されずに、1 年を通じて同様な作業と作業時間を確保した、品質の良い床工の仕上げ方法が望まれている。

そこで、本技術では、新開発の凝結促進用混和材 (ACF-W) を現場添加することで、凝結促進効果を有し、かつブリーディング抑制効果を有するコンクリートを開発した。

その後、膨張材との併用を可能とし、一部の化学混和剤を使用したときのスランプ低下を改善した凝結促進用混和材 (ACF-MU) を新たに追加した。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下に示す通りである。

申込者が提案する「凝結促進用混和材 (ACF-W および ACF-MU) を用いたコンクリートの製造・施工マニュアル」に従って製造・施工された凝結促進用混和材 (ACF-W および ACF-MU) を用いたコンクリートは、以下の性能を有する。

- (1) JIS A 1147「コンクリートの凝結時間試験方法」に従い試験したときの凝結 (始発時間) が、凝結促進用混和材を添加する前のコンクリートに対して、少なくとも 30 分以上短縮する (図-1 および図-2 参照)。
- (2) JIS A 1123「コンクリートのブリーディング試験方法」に従い試験したときのブリーディング量が、凝結促進用混和材を添加する前のコンクリートに対して低減する (図-3 および図-4 参照)。
- (3) コンクリートおよび鋼材に有害な影響を及ぼさない。

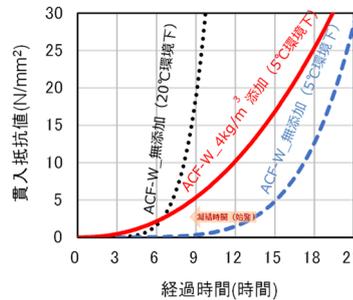


図-1 ACF-W を添加した場合の貫入抵抗値の例

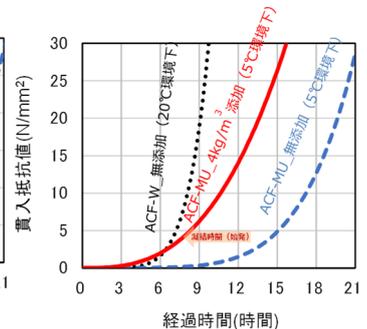


図-2 ACF-MU を添加した場合の貫入抵抗値の例

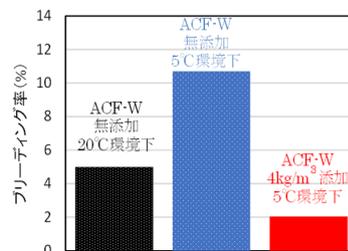


図-3 ACF-W を添加した場合のブリーディングの例

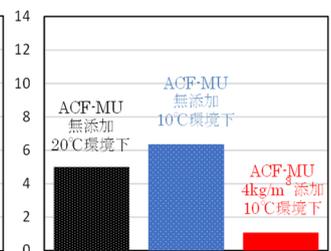


図-4 ACF-MU を添加した場合のブリーディングの例

【本技術の問合せ先】

清水建設株式会社 担当者 : 技術研究所 建設基盤技術センター 浦野 真次 E-mail : s.urano@shimz.co.jp
〒135-8530 東京都江東区越中島三丁目 4 番 17 号 TEL : 03-3820-5504 FAX : 03-3643-7260