

FAC 指針改訂における技術的な改訂内容の概要

1. FAC 指針の第 2 回改訂内容

FAC 指針の第 2 回改訂内容は、以下の 2 点である。これらについて、2. 以降に示す。

- 加熱改質フライアッシュ (HrFA) の追加
- 建設会社および生コン工場のヒアリング結果による加筆・修正

2. 本文中と参考資料の関連性

本文と参考資料の関連がわかるよう、本文「1. 1 目的」の【解説】に参考資料の概要を示した。

3. 加熱改質フライアッシュ (HrFA) の追加

FAC 指針で使用可能な FA として、HrFA を追加した。参考資料には、HrFA を用いた内割り+外割り配合タイプの圧縮強度試験結果や塩害・ASR の耐久性試験結果を示し、内割り+外割り配合タイプと外割り配合タイプのスランプ経時変化も併せて示し、JPFA と同様使用可能な FA であると確認した。

4. 内割り+外割り配合タイプ (黄色項目は、3 配合タイプいずれにも記載)

(1) 空気量について

第 1 回改訂までは、内割り+外割り配合タイプの空気量は「規定しない」と言う表記であったが、第 1 回委員会において指摘があり「JIS で規定された空気量 (4.5±1.5%) を必ずしも必要としない」と変更した。しかし、HrFA を用いた場合は、空気量を調整できるため、JIS に規定された空気量 (4.5±1.5%) を確保する必要がある場合は HrFA を用いるのが良いことを示した。

(2) HrFA を用いた場合の注意点

HrFA を用いた場合は、JPFA を用いた場合に比べ粘性が高くなることを示した。

(3) バッチャープラントでの加水に対する注意記載

内割り+外割り配合タイプは、NC に比べ粘性が高いため、練り混ぜミキサー内をモニターで確認するとバッチャーは「単位水量が不足している」と判断する場合がある。しかし、流動性は確保されているので加水を行ってはならないことを示した。

(4) 荷下ろし時点の高速回転について

アジテータ車は、荷下ろし時の高速回転を 1 回だけとすると示した。特に、品質試験車両は、試験前に 1 回高速回転を行い、その後荷下ろし地点に移動してから高速回転を行ってはいけないことを明記した。

(5) 仕上げの注意点について

内割り+外割り配合タイプの生コンは、ブリージング水の少ない生コンであるが、単位水量が多いとブリージングが発生することを明記。よって、仕上げは、受入品質試験時の単位水量値を確認して行うよう示した。

(6) 生コンの打設方法について

耐久性向上を目的としたコンクリート表層品質確保の打設方法を「参考資料10」に記載した。

(7) 養生について

内割り+外割り配合タイプは、セメントの内割りでFAを配合しているため、養生期間を長く
とることを明記し、養生方法についても各種示した。

5. 内割り配合タイプ（黄色項目は、3配合タイプいずれにも記載）

(1) 内割り配合を用いたポストテンションPCT桁への利用

内割り配合タイプは、主にPC-T桁やPCセグメント桁、合成床版桁以外の有筋もしくは無筋
コンクリートに用いる事としているが、琉球大学・他の研究でPC-T桁にも使えることが確
認されている。よって、参考として記載した。

(2) 空気量について

第1回改訂までは、内割り配合タイプの空気量は「規定しない」という表記であったが、第1回委員会において指摘があり「JISで規定された空気量(4.5±1.5%)を必ずしも必要としない」と変更した。しかし、HrFAを用いた場合は、空気量を調整できるため、JISに規定された空気量(4.5±1.5%)を確保する必要がある場合はHrFAを用いるのが良いことを示した。

(3) HrFAを用いた場合の注意点

HrFAを用いた場合は、JPFAを用いた場合に比べ粘性が高くなることを示した。

(4) バッチャープラントでの加水に対する注意記載

内割り配合タイプは、NCに比べ粘性が高いため、練り混ぜミキサー内をモニターで確認すると
バッチャーは「単位水量が不足している」と判断する場合がある。しかし、流動性は確保
されているので加水を行ってはいらないことを示した。

(5) 荷下ろし時点の高速回転について

アジテータ車は、荷下ろし時の高速回転を1回だけとすると示した。特に、品質試験車両は、
試験前に1回高速回転を行い、その後荷下ろし地点に移動してから高速回転を行ってはいけ
ないことを明記した。

(6) 仕上げの注意点について

内割り配合タイプの生コンは、ブリージング水の少ない生コンであるが、単位水量が多いと
ブリージングが発生することを明記。よって、仕上げは、受入品質試験時の単位水量値を確
認して行うよう示した。

(7) 生コンの打設方法について

耐久性向上を目的としたコンクリート表層品質確保の打設方法を参考資料10に記載した。

(8) 養生について

内割り配合タイプは、セメントの内割りでFAを配合しているため、養生期間を長く
とることを明記し、養生方法についても各種示した。

6. 外割り配合タイプ（黄色項目は、3配合タイプいずれにも記載）

(1) 空気量について

第1回改訂までは、外割り配合タイプの空気量は「規定しない」という表記であったが、生コン工場へのヒアリング結果から「JIS で規定された空気量 (4.5±1.5%) を必ずしも必要としない」と変更した。しかし、HrFA を用いた場合は、空気量を調整できるため、JIS に規定された空気量 (4.5±1.5%) を確保する必要がある場合は HrFA を用いるのが良いことを示した。

(2) HrFA を用いた場合の注意点

HrFA を用いた場合は、JPFA を用いた場合に比べ粘性が高くなることを示した。

(3) 強度発現が、呼び強度の1.5倍以上となる問題について

沖縄県土木建築部土木工事成績評定のガイドラインでは、呼び強度の1.5倍以上を過剰強度としており、ひび割れ発生の原因としている。しかし、これはマスコンクリートにおける強度発現に対してである。外割り配合タイプを用いる部材は、PC 上部工セグメント等でマスコンクリートではないため、同配合タイプの強度発現は過剰強度と扱わなくてよいと示した。

(4) FA の細骨材置換率について

FA の細骨材置換率は過去の施工履歴から 3~5%を基本とするが、スランプロスが少なくワーカビリティが良いことを確認できる場合は、最適な置換率として 3~5%以外の値に変更しても良いと示した。

(5) FM の大きな細骨材を用いる場合について

外割り配合タイプは、細骨材を砕砂 100%で用いるため、砕砂の粗粒率 (FM) が大きい場合は配合に不向きである事を明記した。

(6) 練り混ぜ時間について

外割り配合タイプは、粉体量が多いため練り混ぜ時間が1バッチ3分程度かかることに留意する必要があると示した。

(7) 荷下ろし時点の高速回転について

アジテータ車は、荷下ろし時の高速回転を1回だけとすると示した。特に、品質試験車両は、試験前に1回高速回転を行い、その後荷下ろし地点に移動してから高速回転を行ってはいけないことを明記した。

(8) 仕上げの注意点について

外割り配合タイプの生コンは、ブリージング水の少ない生コンであるが、単位水量が多いとブリージングが発生することを明記。よって、仕上げは、受入品質試験時の単位水量値を確認して行うよう示した。

(9) 養生について

外割り配合タイプは、セメント量が NC と同じであるため、型枠存置期間を長く取る必要がないことを明記した。