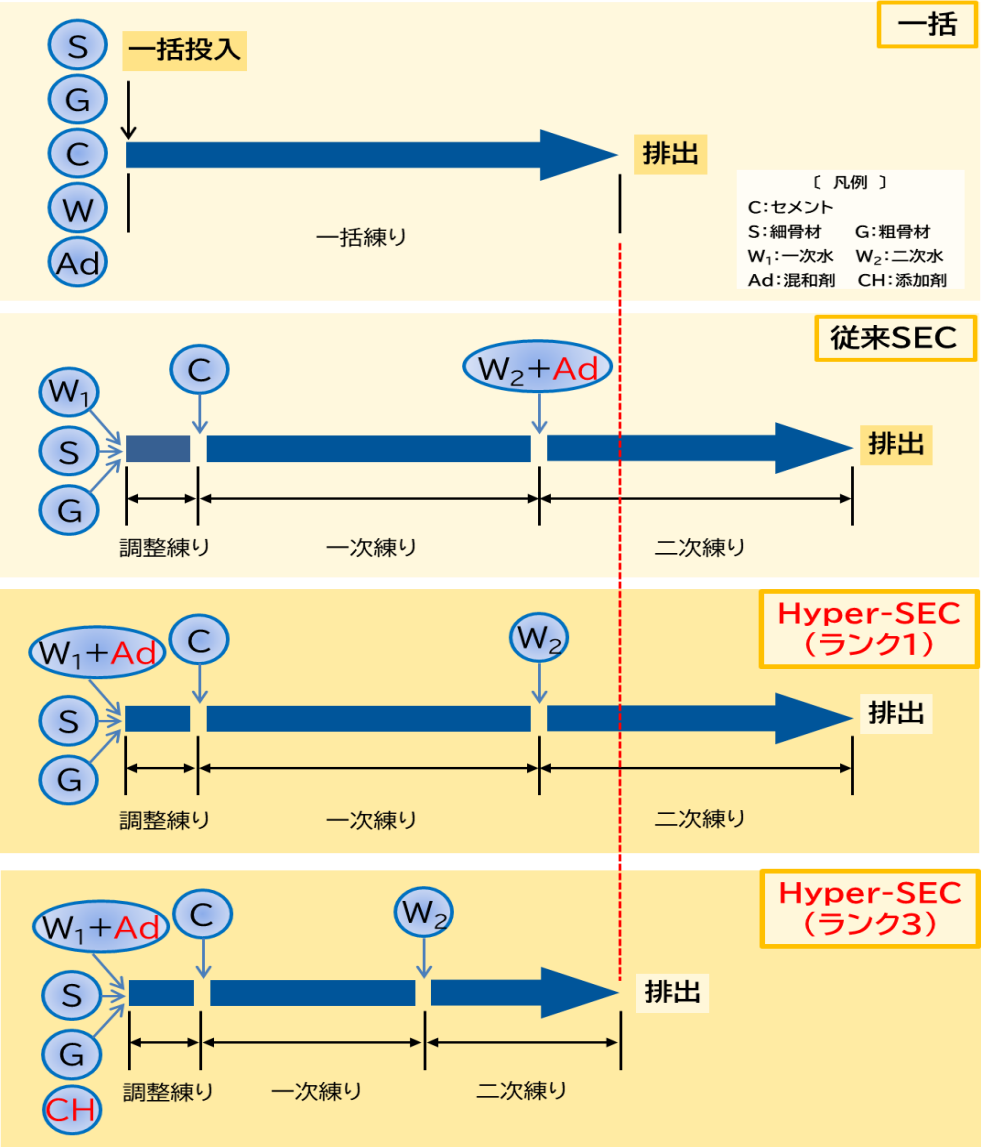


高品質コンクリート製造技術「Hyper-SEC練混ぜ」

Sand Enveloped with Cement（セメントで包まれた砂）



既存のSEC工法の課題であった一括練りに比した練混ぜ時間の長さを
練混ぜ手順の見直しとコスト効率の良い添加剤の使用で解決



新技術の比較

	一括練混ぜ	従来のSEC	H-SEC (ランク1)	H-SEC (ランク3)
強度 (材齢28日)	基準	10%向上	10%向上	10%向上
はね返り率 粉じん発生量 (吹付け)	基準	10%低減	10%低減	10%低減
ブリーディング (打込)	基準	40%低減	50%低減	50%低減
練混ぜ時間 (秒/バッチ)	60	90	90	60

(株)IHI建材工業
開発部

SECコンクリート
機械協会

NETIS



【NETIS登録番号】

KT-230312-A〔2024年2月27日 NETIS HPに掲載開始〕

【特許第6956291号】

コンクリート又はモルタルの分割練混ぜ方法

H - S E Cの生産性に応じたランク別区分

区 分	実機1バッチ 練混ぜ時間	一次練混ぜ			二次練混ぜ
		混和剤 減水剤など	添加剤 (%：全水量に対しての割合)		添加剤
			イオン添加剤	キレート剤	イオン添加剤
ランク1	90秒	○			
ランク2	75秒	○	○(0.44%)	△(0.015%)	
ランク3	60秒 〔一括と同等〕	○	○(0.89%)	△(0.015%)	
ランク4	50秒	○	○(2.67%)	△(0.015%)	△(0.44%)

注記 1) ○：添加 △：必要に応じて添加
2) イオン添加剤：カルシウムイオンを供給する添加剤
3) キレート剤：金属イオンを不活性にする添加剤

練混ぜ時間の選定が可能

- 吹付けコンクリートでは、従来SECと同様 はね返り率・粉じん発生量が10%以上低減し、**作業環境の改善、工期短縮、各材料の低減**が可能となる（一括練混ぜに対して）
- 打込コンクリートは、ブリーディング（BL）が50%低減し品質の向上が図れる
- 振動時の流動性・充填性が約2倍になり、施工性の向上が図れる
- 一括練混ぜより約30%のコスト低減可能（BL40%以上低減の24-12-20N高性能品）
- 材齢28日のコア強度も10%以上向上し、変動係数も安定する

コンクリート性状の向上

- 生産性に応じてランク区分を切り替えて**経済的な出荷が可能**となる
- ランク1は減水剤を一次練混ぜに添加したもので、従来SECの1バッチ当たりの練混ぜ時間は90秒と同等であるが、更なるブリーディング低減を実現した
- ランク3はイオン添加剤を供給することで、SEC練混ぜの優れた特徴を維持しつつ、一括練混ぜと同等の**練混ぜ時間に短縮**を実現した

高品質コンクリート製造技術「Hyper-SEC練混ぜ」の特許許諾料・技術指導料

特許実施許諾料			技術指導料
工 種	基本許諾	設計数量 ／ 1m ³	1 工事／一式
打込みコンクリート	1 0 0 万円 (設計数量50,000m ³ 以上は無償)	2 0 0 円	8 0 万円程度
吹付けコンクリート (鉄道建設・運輸施設整備支援機構の発注工事 または全国新幹線鉄道整備法適用工事)	無償	3 0 0 円	
吹付けコンクリート (上述の吹付けコンクリート工事以外)	1 0 0 万円 (設計数量1,667m ³ 以上は無償)	6 0 0 円	
特許許諾料			技術指導料
工場	初期3年／工場	延長の時 ／3年／工場	一式
生コンクリート工場 コンクリート二次製品工場	3 0 0 万円	1 0 0 万円	必要に応じて作業が発生 する場合 (実費)