

異種強度を打ち分けた鉄筋コンクリート梁工法 (Dicos Beam 工法)の改良について

株式会社浅沼組(本社:大阪市浪速区、代表取締役社長:浅沼誠)は、当社を含む総合建設会社 7 社(株式会社浅沼組、株式会社奥村組、株式会社熊谷組、五洋建設株式会社、佐藤工業株式会社、鉄建建設株式会社、矢作建設工業株式会社)で、「異種強度を打ち分けた鉄筋コンクリート梁工法(Dicos Beam 工法)」を改良し、日本 ERI 株式会社の構造性能評価を 2025 年 6 月 24 日付で再取得しました(評価番号:K19023-02^{※1})。

本工法は、断面内の上部と下部で強度が異なるコンクリートを使用する梁の設計および施工に関するものです。

鉄筋コンクリート造建物にプレキャスト部材の梁を用いる場合、梁下部をプレキャスト(PCa)部材として、梁上部のコンクリートを現場打ちとするケースが一般的です。従来工法では、梁上部は梁下部と同じ強度のコンクリートを打設する必要があるため、スラブのコンクリートを打ち分ける必要がありました。本工法を採用することで、梁上部にスラブと同じ強度のコンクリートを打設可能となるため、『施工の合理化、生産性の向上』が期待できます。なお、本工法は PCa 部材を用いない場合でも適用可能です。

表1 従来技術と本工法との比較

	【従来工法】	【本工法】
図		
施工手順	① 梁上部とスラブの打ち分けに止め型枠を設置	不要
	② 梁上部のコンクリートのみを打設	不要(スラブ上部と同時打設)
	③ コンクリート硬化後に止め型枠を解体(外す)	不要
	④ スラブ上部のコンクリートを打設	梁・スラブ上部のコンクリートを同時打設

本工法では、異なる強度のコンクリートが同一梁断面内に存在するため、梁のコンクリート強度として、梁上部と梁下部の断面積およびコンクリート強度と、スラブによる効果を考慮した「等価平均強度」という考え方を導入して、許容応力度設計と終局強度設計を行います。

今回の構造性能評価において、等価平均強度の評価方法を改定することで、スラブ天端が梁天端より低くなる場合やボイドスラブを有する場合の設計法の合理化と、適用範囲の拡大を実現しました。

今後は、参加会社各社において設計・施工物件を主とした鉄筋コンクリート造建物に採用し、施工の合理化、生産性の向上を推進する予定です。

※1 株式会社浅沼組、株式会社奥村組、株式会社熊谷組、五洋建設株式会社、鉄建建設株式会社、矢作建設工業株式会社が共同で開発を行い、2019 年 11 月に構造性能評価(評価番号:K19023)を取得し、2023 年 7 月から佐藤工業株式会社が参画(評価番号:K19023-01)。

以上

【本件に関するお問い合わせ先】
株式会社浅沼組
戦略企画本部 技術研究所 老藤 慎也
TEL:072-661-1620(代表)
Eメール:oifuji-shinya@asanuma.co.jp