

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第3部門第1区分
 【発行日】平成19年8月23日(2007.8.23)

【公開番号】特開2002-265251(P2002-265251A)

【公開日】平成14年9月18日(2002.9.18)

【出願番号】特願2001-66071(P2001-66071)

【国際特許分類】

C 0 4 B	28/02	(2006.01)
C 0 4 B	14/12	(2006.01)
E 0 1 D	19/02	(2006.01)

【F I】

C 0 4 B	28/02
C 0 4 B	14/12
E 0 1 D	19/02

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月10日(2007.7.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 2】

【従来の技術及びその課題】

例えば、鉄橋の橋脚などにおいては、外周を鋼管によって構成し、その内部にコンクリートを充填したサンドイッチ構造の鋼コンクリート合成構造物が存在する。

このような鋼コンクリート合成構造物は、鋼管などからなる鋼製構造物の内部空間に、未硬化状態のコンクリート(充填用コンクリート)を注入して充填し、この内部空間のコンクリートを硬化させることによって構築されるが、鋼製構造物とコンクリートとの隙間を極力無くし、鋼製構造物とコンクリートとを一体化する必要がある。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 3】

しかし、未硬化状態のコンクリートを、振動機などを用いて単に鋼製構造物の内部空間に空隙を生じないに充填するだけでは、コンクリートが硬化する際に水和収縮するため、コンクリートの硬化中に、鋼製構造物と内部のコンクリートとの間に隙間が生じる憂いがある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

そこで、従来から、膨張材、収縮低減剤などを添加した充填用のコンクリートが開発され、かかる充填用コンクリートを使用することにより、外周の鋼製構造物と内部のコンクリートとを隙間無く一体化した、鋼コンクリート合成構造物を構築することがなされてい

る。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記した目的を達成すべく鋭意研究を重ねた結果、事前吸水させた人工軽量骨材を用いたコンクリートは、一般的に長期材齢における乾燥収縮量は大きくなるが、水分の逸散による乾燥が生じ難い空間、例えば鋼管内に充填された場合には、むしろ事前吸水させた人工軽量骨材を用いたコンクリートは、膨張する傾向があることを見いだし、本発明を完成させた。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記した本発明にかかる充填用コンクリートが、自己収縮を生じ難い理由は、セメントの水和反応に伴う間隙水の消費が生じても、含水率の多い骨材から水が供給され、自己乾燥状態にならないためと考えられ、自己収縮が生じ難いが故に、本発明にかかる充填用コンクリートを水分の逸散による乾燥が生じ難い空間、例えば鋼管内に充填した場合には、鋼管との間に隙間が無く、一体化した鋼コンクリート合成構造物を構築することができる。

また、本発明にかかる充填用コンクリートは、人工軽量骨材を用いているために軽量となり、構造物全体の重量を軽減でき、基礎工事の簡素化など、構造物全体を経済的に設計することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

このようにして製造された本発明にかかる充填用コンクリートは、水分の逸散による乾燥が生じ難い空間、例えば鋼管内に充填された場合には、自己収縮が生じ難く、鋼管との間に隙間が無く、一体化した鋼コンクリート合成構造物を構築することができると共に、人工軽量骨材を用いているために軽量となり、構造物全体を経済的に設計する事が可能となる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

【発明の効果】

以上、説明した本発明にかかる充填用コンクリートによれば、水分の逸散による乾燥が生じ難い空間、例えば鋼管内に充填された場合には、自己収縮が生じ難く、鋼管との間に隙間が無く、一体化した鋼コンクリート合成構造物を構築することができる。

また、本発明にかかる充填用コンクリートによれば、人工軽量骨材を用いているために

軽量となり、構造物全体を経済的に設計することが可能となる効果がある。