

3.6 品質管理および検査

3.6.1 品質管理および検査の方法と体制

高靱性セメント複合材料の品質管理および検査は、実施する方法と体制が適切に定められなければならない。

【解説】

品質管理および検査の体制は、JASS 5 の 13 節、および JASS 10 の 14 節に準拠して定める。

3.6.2 高靱性セメント複合材料に使用する材料の品質管理および検査

高靱性セメント複合材料を構成する各材料の品質管理および検査は、方法と頻度などが適切に定められ、実施されなければならない。

【解説】

高靱性セメント複合材料を構成する各材料の品質管理は、JASS 10 の 14 節に準拠して行ってよい。必要に応じ、工事監理者は、各材料に関連する JIS などに準拠して試験して検査を行うものとする。高靱性セメント複合材料を構成する各材料については、製造者から提出される試験成績書などにより、使用する材料の品質が所要の性能を満たしていることを確認することで施工者が品質管理を行うこととした。ただし、工事監理者は、これらの構成材料について、自ら定める試験方法により必要に応じて検査を実施し、その品質の確認を行う。

3.6.3 高靱性セメント複合材料および部材の品質管理および検査

高靱性セメント複合材料の品質管理および検査は、要求性能、構造物の規模などに応じて、項目、試験方法、時期、頻度、判定基準が適切に定められ、実施されなければならない。

【解説】

高靱性セメント複合材料の品質管理および検査の一例を表 3.6 に示す。また、高靱性セメント複合材料を用いた部材は、必要な養生を行い、部材性能が適切に保持されなければならない。また、部材の出荷は、所用の性能を満足していることを確認した後、予め定められた出荷計画に基づき実施されなければならない。なお、高靱性セメント複合材料を用いた部材の貯蔵・出荷の方法については、JASS 10 に規定される 8 節に準拠して行ってよい。

表 3.6 HPFRCC の品質管理および検査の例

項目	品質管理および検査の方法	時期・回数	判定基準
配合	各材料の計量値	全バッチ	許容範囲内にあること
フレッシュ状態	品質管理責任者またはそれと同等の技術を有する技術者による目視・触診	施工時随時	ワーカビリティが良好で品質が均質で安定していること
ワーカビリティ	スランプフロー JIS A 1150	施工開始時 供試体採取時 品質に変化が認められた時	要求される条件に適合すること
単位容積質量	JIS A 1116		
空気量	JIS A 1116 JIS A 1118 JIS A 1128		
練上り温度	温度測定		
圧縮強度	JIS A 1108	供試体の採取は、1回/1日または構造物の重要度と工事の規模に応じて 20～150m ³ に1回	脱型時および出荷時に試験を実施し、それぞれについて定められた所要の値を試験の平均値が上回ること
引張強度	曲げ試験		
引張終局ひずみ			

3.6.4 施工管理

施工管理は、高韌性セメント複合材料に要求される性能を満足するように適切に計画された施工計画書に基づいて実施されなければならない。

【解説】

施工計画書は、工期や使用材料、具体的方法などを図面や文書にしたものであり、具体的には次のような項目を含む。すなわち、工程表、品質管理計画書、施工要領書、その他の必要事項である。また、品質管理計画書は、品質管理組織、管理項目および管理値、品質管理実施方法、品質評価方法、管理値を外れた場合の措置などについて計画されるものである。

(6) 施工管理体制

高韌性セメント複合材料に要求される性能を確実に満足させるためには、設計者、工事監理者を含めた工事に携わる技術者、作業員、関連業者全員がそれぞれの業務の分担、責任、および権限を明確にした施工管理体制を構築する必要がある。品質管理体制についても、施工時の目標品質の設定、目標品質を実現するための品質管理計画の作成・実施、および施工品質の確認・評価

を実行するために適切に構築する必要がある。

品質管理計画をたてるにあたり、まず管理項目を抽出することが必要となる。JASS 5 (2003)の13節「品質管理・検査」にも管理項目例が示されているが、該当する構造物ごとに必要な管理項目を整理する。重要な項目については施工管理表（QC 工程表）を作成するとよい。

(7) 施工時の検査・確認

高靱性セメント複合材料を用いた部材の受入れにあたっては、適切に定められた検査方法に従って検査を行い、予め定められた判定基準に適合していることが確認されなければならない。なお、高靱性セメント複合材料を用いた部材の受入れは、JASS 10 に規定される 9 節に準拠して行ってよい。高靱性セメント複合材料の施工における検査・確認事項については、品質管理計画書に基づいて実施することが基本となる。

3.6.5 維持管理

高靱性セメント複合材料を使用した構造物は構造条件、施工条件、設置環境などを考慮した上で、計画的に維持管理されなければならない。

【解説】

高靱性セメント複合材料を使用した構造物の維持管理にあたっては、予め適切に維持管理計画を作成し、高靱性セメント複合材料を使用した構造物に要求される性能の確認が可能となる点検項目、点検方法、検査基準および維持管理体制を検討する必要がある。

一般的には構造物の点検は目視などを主体とした点検を定期的に行い、供用上問題となる変状が発見された場合に補修・補強などの対策が施される。高靱性セメント複合材料を使用した構造物においては、予め想定される損傷などに対し適切な補修・補強方法について検討しておくことが望ましい。また、維持管理において必要となる設備や機器は設計において予め考慮しておくことが望ましい。