

技術名称：基礎構造体に用いるメッシュ型枠工法「フォームレスフォームメッシュ型枠」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 ニチラス
代表取締役社長 磯村 英明
鳥取県米子市富益町53番2号

大和ハウス工業株式会社
代表取締役社長 芳井 敬一
大阪府大阪市北区梅田三丁目3番5号

1.2 技術の名称

基礎構造体に用いるメッシュ型枠工法「フォームレスフォームメッシュ型枠」

1.3 技術の概要

本工法は、地中梁や独立基礎、見え隠れの地下壁等の型枠工事にせき板としてメッシュ（以下「フォームレスフォーム」という）を用いる工法である。コンクリート打設後は、埋め殺しにするため取り外す必要はない。フォームレスフォームは、リブの高さや網目寸法の違いにより、横張り工法用はフォームネットNET5型、縦張り工法用はスーパーネットSPN型の計2種類がある。

[フォームレスフォーム規格表]

種類	呼び名	板の厚さ (mm)	幅 (m)	長さ (m)	ピッチ P(mm)	高さ H(mm)	質量 (kg/m ²)	網目寸法	
								S(mm)	R(mm)
フォームネット (横張り用)	NET5 型	0.45	0.15~1.0	2.0	75	8	1.6	12	17
スーパーネット (縦張り用)	SPN型	0.50	0.6, 1.0	0.57~4.0	100	16	2.78	10	14

フォームレスフォームには透視性があり、コンクリートの充填確認が容易である。また、コンクリート打設の際にセメントペーストが若干漏れるが、空気・余剰水・ブリージング水を排出する透水機能によりコンクリートの品質向上が期待できる。これらの特性を活かすためには、コンクリート工事を含めた管理が必要である。

本工法は、在来工法と比較し、コンクリート打設後の型枠解体作業をできるだけ削減して、工期短縮と省力化を可能にした型枠工法である。

1.4 適用範囲等

メッシュ材（フォームレスフォーム）は、地中梁や独立基礎、見え隠れする地下壁等のコンクリート工事のせき板として用いる。

2. 開発の趣旨

本工法は、型枠大工の高齢化、技能工の不足等の社会的背景から施工性、経済性の向上を追求し、建設副産物の削減や森林資源保護といった省資源を目的として開発した型枠工法である。

3. 開発の目標

- (1) 型枠工事のせき板として、打設の際の変形やコンクリートの流出が比較的少ないフォームレスフォームを製造することができる。
- (2) フォームレスフォームを型枠工事に使用するための標準施工マニュアルを整備し、マニュアルに基づいて施工管理することにより、所定の精度を満足する基礎構造体を構築する。
- (3) フォームレスフォームをせき板として使用することにより、森林資源保護に貢献し、かつ、軽量でかさばらないため、置場面積の削減と運搬の効率化を図る。
- (4) フォームレスフォームを用いることにより、コンクリート打設後にせき板の解体を不要とし、型枠工事の省力化を図る。
- (5) 硬化コンクリートの品質は、合板型枠工法の硬化コンクリートと圧縮強度、中性化、細孔構造において同等の品質とする。

4. 審査証明の方法

依頼者から提出された審査証明資料及び施工現場調査（建築施工技術・技術審査証明において1998年1月17日実施、以下同様）により、本技術の効果を確認することとした。

- (1) 型枠工事のせき板として、打設の際の変形やコンクリートの流出が比較的少ないフォームレスフォームを製造することができることの確認
 - ①フォームレスフォームの曲げ試験結果
 - ②コンクリート打設実験データによる変形量及びペースト流出量の確認
- (2) フォームレスフォームを型枠工事に使用するための標準施工マニュアルを整備し、マニュアルに基づいて施工管理することにより、所定の精度を満足する基礎構造体を構築することの確認
 - ①標準施工マニュアル
 - ②現場の実測データによる施工精度の確認
- (3) フォームレスフォームをせき板として使用することにより、森林資源保護に貢献し、かつ、軽量でかさばらないため、置場面積の削減と運搬の効率化を図ることの確認
 - ①型枠材料の容積と重量の比較
 - ②実績による置場面積と運搬効率の確認
- (4) フォームレスフォームを用いることにより、コンクリート打設後にせき板の解体を不要とし、型枠工事の省力化を図ることの確認
 - ①型枠工事工程別の省力度の確認
 - ②労務歩掛かり実績の確認
- (5) 硬化コンクリートの品質は、合板型枠工法の硬化コンクリートと圧縮強度、中性化、細孔構造において同等の品質とすることの確認
 - ・合板型枠工法と比較したコンクリートの品質試験結果による確認

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) 型枠工事のせき板として、打設の際の変形やコンクリートの流出が比較的少ないフォームレスフォームを製造することができるものと判断される。
- (2) フォームレスフォームを型枠工事に使用するための標準施工マニュアルが整備されており、マニュアルに基づいて施工管理することにより、所定の精度を満足する基礎構造体が構築できるものと判断される。
- (3) フォームレスフォームをせき板として使用することにより、森林資源保護に貢献し、かつ、軽量でかさばらないため置場面積の削減と運搬の効率化が図れるものと判断される。
- (4) フォームレスフォームを用いることにより、コンクリート打設後にせき板の解体を不要とし、型枠工事の省力化が図れるものと判断される。
- (5) 硬化コンクリートの品質は、合板型枠工法の硬化コンクリートと圧縮強度、中性化、細孔構造において同等の品質であるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 管理者、作業者が本工法の施工マニュアル等について事前に十分に理解するように配慮すること。
- (2) 施工マニュアルの一層の充実を図り、施工技術の向上に努めること。

9. 審査証明経緯

- (1) 建築施工技術・技術審査証明事業において、1998年3月17日付け審査証明第9801号で技術審査を完了した。
- (2) 2003年2月27日付けで依頼された本技術に関する更新について、技術審査を行い、建築物等の施工技術及び保全技術・建築技術審査証明事業において、2003年3月17日付けBCJ-審査証明-29で技術審査を完了した。
- (3) 2007年9月26日付けで依頼された本技術に関する更新について、技術審査を行い、2008年1月31日付けで技術審査を完了した。
- (4) 2008年11月19日付けで依頼された本技術に関する変更について、技術審査を行い、2009年5月12日付けで技術審査を完了した。
- (5) 2014年1月27日付けで依頼された本技術に関する更新及び変更について技術審査を行い、2014年3月19日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2014年3月19日とし、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2019年5月11日まで）とする。
なお、2014年1月27日付けで依頼された更新において、フォームレスフォームの規格であるNET型及びNST型については規格から削除されているが、Ⅱ. 審査証明の詳細は事実に基づく性能確認試験の結果であるため、NET型及びNST型の削除は行わず、そのまま掲載するものとする。
- (6) 2019年3月28日付けで依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2019年3月28日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2024年5月11日まで）とする。
- (7) 2024年5月17日付けで依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2024年5月17日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2024年5月12日とし、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して5年間（2029年5月11日まで）とする。