

PC鋼棒の熱影響による耐力低下に関する検討

Study on strength degradation of steel bars for prestressed concrete by heat input of welding

玉越 隆史 *
春田 健作 **
小林 寛 ***
武田 達也 ****
古賀 友一郎 *****

Takashi TAMAKOSHI

Kensaku HARUTA

Hiroshi KOBAYASHI

Tatsuya TAKEDA

Yuichiro KOGA

概要

プレストレスコンクリート構造にプレストレスを与えるために用いる高強度の鋼材（以下「PC 鋼材」という。）に溶接などによる熱影響を与えた場合、耐力が著しく低下し破断に至る危険性があることが知られている。しかし、熱影響が PC 鋼材の強度等機械的性質にどの程度影響を及ぼすかについては明確に示されていない。このことから、実務で用いられている施工要領や技術基準類には、特段の注意喚起や禁止事項が明確に記述されていない場合が多く、仮設部材や仮設用の治具に用いている PC 鋼材が安易に鉄筋などと溶接され、それが原因で事故に至る事例も報告されている。

本報告書では、現在主に仮設材として用いられている総ねじ PC 鋼棒を対象として、溶接による入熱の影響について実証実験を行った結果をとりまとめたものである。

Synopsis

It is known about weld heat may lead to fracture of steel bars of prestressed concrete due to their strength when weld heat affects them. However, most of construction manuals, technical standards and other technical documents do not mention any caution or prohibition about welding heat since degree of strength deterioration by the heat has not been clarified. Therefore, it is often reported that steel bars are welded carelessly which cause.

This note shows the result of experiments about welding heat affecting steel bars used as temporary construction materials for prestressed concrete structure.

キーワード：仮設工, PC 鋼棒, 溶接, 熱影響,
耐力低下, 脆性破壊, 軸引張り, 曲げ作用

Key Words : temporary works, steel bars for prestressed concrete, welding, heat effect,
strength degradation, brittle fracture, axial tensile, bending influence

* 道路構造物管理研究室室長

** 道路構造物管理研究室交流研究員

*** 元道路構造物管理研究室主任研究官

現：外務省国際協力局多国間協力課

**** 元道路構造物管理研究室研究官

現：北陸地方整備局 高田河川国道事務所 工務第二課 工務係

***** 元道路構造物管理研究室交流研究員

現：三井住友建設（株） 土木管理本部

* Head, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM

** Researcher, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM

*** Research Engineer, Bridge and Structures Division, Road Department, NILIM

**** Former Research Engineer, Bridge Division, Road Department, NILIM