

評 定 書

評定 CBL SS005-18号

日本鑄造株式会社
代表取締役社長 鷲尾 勝 様

令和5年10月2日付けで評定(更新)依頼された下記の案件について、一般財団法人ベターリビング評定規程第8条に基づき、鋼構造評定委員会(委員長 工学博士 小河 利行)において審査した結果、本件の「溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)」は、当該工法の施工要領にしたがって施工することにより、グラウト材を空隙部(ベースプレートのボルト孔とアンカーボルトのクリアランス)に適切に充填することが出来るものと評定する。

記

1. 件 名 溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)

2. 評定事項

本評定は、「溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)」に関して、依頼者より提出された資料に基づき、当該工法の施工要領にしたがって施工することにより、グラウト材を空隙部(ベースプレートのボルト孔とアンカーボルトのクリアランス)に適切に充填することが出来ることを審査したものである(詳細については別添)。

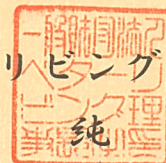
3. 評定区分 一般評定

4. 有効期限 令和11年(2029年) 3月 27日

評定書発行日(第1回更新) 評定 CBL SS005-18 令和 5年11月 9日
評定書発行日(原評定) 評定 CBL SS005-18 平成31年3月28日



一般財団法人 ベターリビング
理事長 眞 鍋



§1 依頼の件名

「溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)」

§2 評定の対象

「溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)」

§3 評定の範囲

「溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)」における下記の事項

- ・溝付きグラウト注入金物によるグラウト材の充填性
- ・溝付きグラウト注入金物の強度

§4 評定技術の概要等

1. 評定技術の概要

当該技術は、露出型柱脚工法「NC ベース柱脚工法」(評定 CBL SS007-14 号)のグラウト注入作業に用いる工法である。「NC ベース柱脚工法」において、従来、ベースプレートのボルト孔際部にグラウト注入用の溝が機械加工されており、その溝を使用して空隙部(ベースプレートのボルト孔とアンカーボルトのクリアランス)にグラウト材を注入していた。

今回の評定範囲では、ベースプレート上面と座金との間に、溝付きグラウト注入金物(以下、注入金物と称す。)を設置し、注入金物の注入口からグラウト材を空隙部に注入することとしている(図 1)。その為、ベースプレートの溝を加工する時間がなくなり、ベースプレート加工の作業時間を短縮することが出来るという特徴を有している。

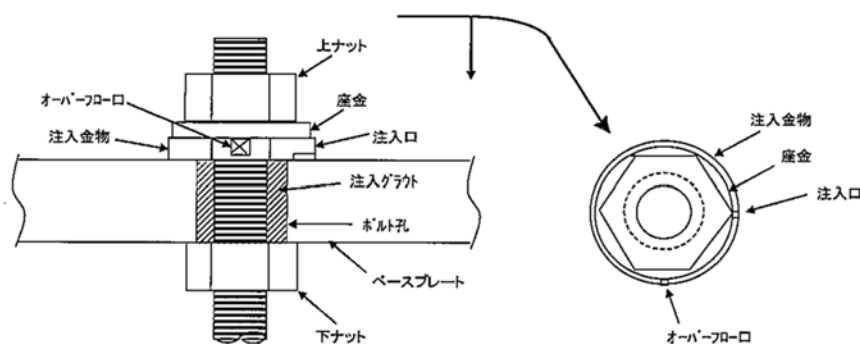


図 1 溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)の概要

2. 評定技術の適用範囲

「溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)」は、NC ベース柱脚工法(CBL 評定 SS007-14 号)に適用するものとし、適用するアンカーボルト径は以下に示すものとしている。

- ・適用するアンカーボルトの径:M24、M27、M30、M36、M42、M48、M56、M64、M72

§ 5 評定の内容

1. 評定技術の適用範囲

当該工法の適用範囲は、適切であると判断される。

2. 溝付きグラウト注入金物によるグラウト材の充填性

当該工法の施工要領に従い施工することにより、グラウト材を空隙部(ベースプレートのボルト孔とアンカーボルトのクリアランス)に適切に充填することが出来るものであると判断される。

3. 溝付きグラウト注入金物の強度

当該工法に用いる溝付きグラウト注入金物は、アンカーボルトの破断強度に対し、十分な強度を有しているものであると判断される。

§ 6 特に検討した事項

1. 注入金物によるグラウト材の充填性

当該工法において、グラウト材の充填性を確認するため施工試験(M24、M42、M64)を実施している。施工試験の結果、空隙部(ベースプレートのボルト孔とアンカーボルトのクリアランス)にグラウト材が十分に充填されていることを確認している。

2. 注入金物の強度

注入金物を挿入したアンカーボルト接合部の単純引張試験(M24、M42、M64、注入金物の有り無し)を実施し、接合部の強度および破壊性状について確認をしている。いずれの試験体も、アンカーボルトが破断しており、注入金物に有害な変形ならびに損傷は確認されていない。また、注入金物を挿入した試験体と挿入していない試験体で接合部の強度(降伏荷重、最大荷重)を比較して、概ね同程度であることを確認している。

また、薄肉部からの破断等の可能性を確認するため、アンカーボルト接合部をモデル化した弾塑性有限要素法解析(M64、M72)を実施している。解析の結果、アンカーボルト破断相当時に、最大主応力が降伏応力を超えないことを確認しており、薄肉部に亀裂等が発生する可能性は少ないと考えられる。

§ 7 提出資料

・提出資料

- ① 溝付きグラウト注入金物によるグラウト注入工法(NC ベース柱脚工法)
- ② 質疑応答書

§ 8 担当委員

(第1回更新時)

委員長 小河 利行 (東京工業大学 名誉教授)
委員 藤本 利昭 (日本大学 教授)

委員 中野 達也 (宇都宮大学 准教授)
委員 緑川 光正 (北海道大学 名誉教授)
委員 飯嶋 俊比古 ((株)飯島建築事務所)
委員 西山 功 (一般財団法人ベターリビング)
委員 藤本 効 (一般財団法人ベターリビング)
委員 服部 和徳 (一般財団法人ベターリビング)

(2023年11月)

(原評定時)

委員長 小河 利行 (東京工業大学 名誉教授)
委員 藤本 利昭 (日本大学 教授)
委員 中野 達也 (宇都宮大学 准教授)
委員 緑川 光正 (国立研究開発法人建築研究所 理事長)
委員 岩田 善裕 (国立研究開発法人建築研究所 主任研究員)
委員 飯嶋 俊比古 ((株)飯島建築事務所)
委員 西山 功 (一般財団法人ベターリビング)
委員 藤本 効 (一般財団法人ベターリビング)
委員 服部 和徳 (一般財団法人ベターリビング)

(2019年3月当時)

以上