

【NejiLaw】 高速道路等向けの床版用新型機械式継手「VanLoc」の販売開始

NejiLaw は、2019年10月からの株式会社 IHI インフラ建設との共同開発製品である「VanLoc（バンロック）」の量産化開発を完了し、2024年3月1日から販売を開始しました。

プレキャストPC床版用機械式継手

VanLoc

Variable Axial-force Network Loc バンロック

プレキャストPC床版接合部の合理化！
急速施工！
省人化！

特許 第7357833号
特許 第7381154号

ほか複数件
特許出願中



VanLoc は、弊社代表取締役社長 道脇 裕 出演の2024年3月7日（木）23:06～23:55に放送が予定されている、テレビ東京系番組「日経スペシャル カンブリア宮殿/社会課題を克服する！“異次元の発想力”の全貌」にて取り上げられています。

番組公式サイト <https://www.tv-tokyo.co.jp/cambria/>

VanLoc の施工には、株式会社 NejiLaw と株式会社 IHI インフラ建設との共同保有技術（工法特許 特許 第7353546号）を要し、その工法により、個体ごとの製造誤差は元より、工事現場における現場特有の誤差、段差、捻れ等々を吸収しながら横断勾配、縦断勾配にも対応して、位置決め部材である逆キノコッタを介してボルト1本を締付けるだけで、正確な位置決めができ、現場での型枠施工、鉄筋の配筋施工、生コンクリート打設施工、生コンクリート養生をゼロとして、従来工法の約10倍スピードでの急速施工を可能とします。このため、コンクリートポンプ車も不要で、その周辺で必要とされる交通整理業務なども不要となり、大幅な省人化を実現できます。

「VanLoc」の特長

- 床版の間詰幅を小さく(30mm)することが可能で、間詰部の型枠・配筋およびコンクリート打設が不要となります。それにより、床版取替における床版間接合部当たりの接合所要時間は、従来工法では 200 分間かかっていたところ、VanLoc を用いた新工法では最大 20 分間にまで圧縮され、従来比約 90%以上削減することが可能となります。 ※当社調べ：施工条件による（コンクリートの養生期間は含まず）
- 床版連結と床版の位置ズレの矯正をボルト 1 本締めるだけで行うため、床版設置に要する時間は数分となります。位置ズレの矯正は、橋軸方向、橋軸直角方向および鉛直方向の 3 方向に対して行うことが可能です。
- 横断勾配の変化に対応するため、隣り合う床版の段差を「VanLoc」で吸収することが可能です。
- 輪荷重走行試験 (NEXCO 試験法 442) を実施した結果、VanLoc により接合した PC 床版の耐用年数 100 年相当の疲労耐久性を確認。高速道路総合技術研究所 (NEXCO 総研) によるプレキャスト PC 床版相互の接合部の性能証明書の受付を完了しました。



輪荷重走行試験

- 輪荷重走行試験の他、各種の性能確認試験により性能を確認しております。
- 接合した梁試験体を用いた静的曲げ載荷試験により、従来工法であるループ継手と同等の曲げ耐荷力を有することを確認しました。また、接合した PC 床版を用いた静的押抜きせん断載荷試験により、ループ継手と同等の剛性および押抜きせん断耐荷力を有することを確認しました。

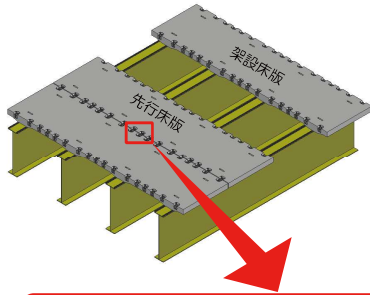


静的曲げ載荷試験

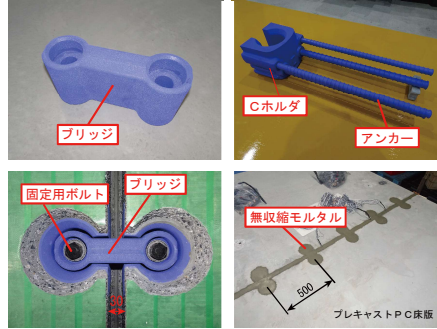
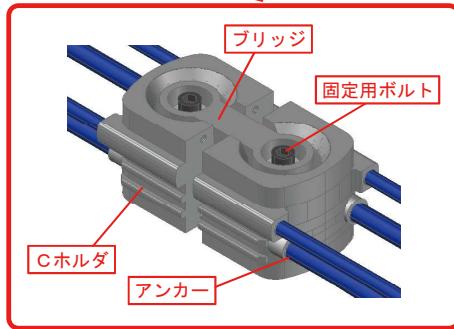


静的押抜きせん断載荷試験

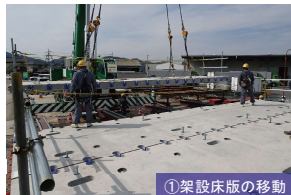
概要・特長



- ① 接合部の型枠・鉄筋組立が不要
- ② コンクリート打設が不要
- ③ PC床版枚数を削減可能
ループ継手のような鉄筋の突出がなく、
運搬時2.5m以内の制約を受ける床版幅を長くすることが可能
- ④ 鉄筋の突出がなく、架設が容易
- ⑤ 架設床版の引き寄せが可能
架設用の逆キノコッタにより、架設床版の引き寄せが可能



施工ステップ



架設床版の引き寄せ





NejiLaw は、発明家・道脇裕を代表に擁し、L/R ネジ、ZaLoc を始めとする高度ネジ締結部材に加え、工場の製造ラインや個々の設備等における予知保全（CBM）、建築・建設現場等の完成までの状態把握等ライフサイクルに渡る状態把握にも適用可能なマルチセンシングネジ型 IoT デバイス「smartNeji」等を用いた遠隔状態モニタリングプラットフォーム「God'sEyes」、気泡レス・コンクリート製造技術「CB-zeRO」、シールドトンネル用高性能セグメントジョイント「JicLoc & ShuLoc」、空気中の感染性ウイルスを 0.05 秒で 99.9997%以上（検出限界）の除去に成功※した「Dr.AiR UV-C」等々を発明・開発・製造し、発明的スピード課題解決体制から研究・開発・量産技術構築・品質管理に至る一貫通貫した体制を社内に有し、「創発力」によって、広く社会に貢献して参ります。

※2021 年 5 月 21 日学校法人北里研究所において感染性ウイルスを用いて性能評価試験を実施。

会社概要

商号	株式会社 NejiLaw
代表者	代表取締役社長 道脇 裕
本社所在地	東京都文京区本郷 3-2 3-1 4 ショウエイビル 4F
設立	2009 年 7 月
資本金	499,000,000 円
URL	www.nejilaw.com

本件に関するお問い合わせは下記までお願いいたします。

NejiLaw 広報担当 info@nejilaw.com