

CO₂の排出量を削減し、無騒音のコンクリート製品搬送据付装置によるプレキャストボックスカルバートの搬送・据付台車工法です。



特 長

1. ECO-C・L工法は、CO₂を排出しないバッテリーによって作動する無騒音の台車で、ボックスカルバートを搬送・据付する施工方法です。
2. 狭隘地、高架下や高圧線などで上空に制約がある場合でも、一箇所の吊降し場所からボックスカルバートを搬送・据付し下水道、水路及び通路を構築することができます。
3. 搬送・据付台車は、自走式であり、前後の荷役部が独立に作動するため、微調整ができて高い精度の施工ができます。
4. CO₂を排出しないバッテリーによって作動する無騒音の台車であり、温室効果ガスの削減、環境への負荷を低減できます。

〈新技術活用のメリット〉期待される効果

- ・自走式とすることで、狭隘地、高架下や高圧線などで上空に制約があるなど、移動式クレーンで直接施工できない現場でも、基礎コンクリートに軌条を設備する必要もなく、一箇所の荷下ろし地点からボックスカルバートを搬送して、据付けができます。
- ・搬送・据付台車はバッテリーによって作動するので、騒音もなく民家密集地や病院、学校、図書館などの公共施設に隣接する現場でも施工でき、CO₂も排出しないので、温室効果ガスの削減、環境への負荷を低減できます。

また、バッテリーは夜間の余剰電力により充電するので、資源の有効利用も図れます。

- ・全長、ホイールベースを短くすることにより、大きな交角、小さな半径の曲線部も搬送、据付けができます。
- ・前後の荷役部が、油圧によって独立に上下、左右方向に作動することにより、プレキャストボックスカルバートの据付時に上下、左右方向への移動および製品角度も微調整できるので、高い精度で施工できます。
- ・CO₂削減効果ECO-C・L工法によるCO₂排出量の削減効果は、ボックスカルバートの質量や現場での施工状況によって異なりますが、移動式クレーン施工と比較して40～60%程度の削減効果が期待できます。

CO₂削減効果

ボックスカルバート 1500×1500×2000mm 施工量19基 ラフテレーンクレーン25t使用

| 作業項目 | 移動式クレーンによる施工 | | | ECO-C・L工法による施工 | | |
|-------------------------|--------------|---------------------|-----------|----------------|---------------------|----------|
| | 作業量 | 単位作業あたりの軽油由燃焼量 | 軽油燃焼量 | 作業量 | 単位作業あたりの軽油由燃焼量 | 軽油燃焼量 |
| アイドリング | 5.5時間 | 2.5ℓ/時 | 13.75ℓ | 1.5時間 | 2.5ℓ/時 | 3.75ℓ |
| ウインチの巻き戻し (20mの上げ下げ) | 69回 | 0.330ℓ/回 | 22.77ℓ | 47回 | 0.330ℓ/回 | 15.51ℓ |
| ブームの起伏 (30度の起こしと伏せ) | 38回 | 0.110ℓ/回 | 4.18ℓ | 27回 | 0.110ℓ/回 | 2.97ℓ |
| ブームの伸縮 (10mの伸縮) | 4回 | 0.325ℓ/回 | 1.30ℓ | 4回 | 0.325ℓ/回 | 1.30ℓ |
| | | 軽油使用量の合計 | 42.00ℓ | | 軽油使用量の合計 | 23.53ℓ |
| | | CO ₂ 排出量 | 110.040kg | | CO ₂ 排出量 | 61.649kg |

軽油1リットルが燃焼して発生するCO₂の量は2.62kg
ECO-C・L工法で施工することで、CO₂排出量を44%削減出来る
上記表の作業量は実施工において計測した値である

施工方法

1. 搬送台車を基礎コンクリート上の発進位置に吊り降ろす。

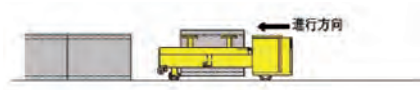
2. 搬送台車の前方にボックスカルバートを仮置きする。



3. 搬送台車を自走させ、前方のボックスカルバート内部を前輪が通過するまで前進する。



4. 搬送台車の昇降装置を 작동させ、ボックスカルバートをリフトアップする。



5. 所定の据付位置まで搬送し、微調整を行って据付を行う。
(事前に敷モルタルを敷きならしておく)



6. ボックスカルバートをリフトダウンする。



7. 搬送台車を発進位置まで後退させる。



8. 以降は、2.～7.の工程を繰り返す。

※基礎コンクリートの勾配が6%以上の場合は敷設走行できない。

【対応寸法】

内 幅：900mm～

内 高：900mm～

製品長：600mm～2000mm

【搬送可能重量】

8t

※ 8t 以上の場合はご相談ください。



BOX 型雨水貯水槽への適用例
内幅 1200 × 内高 1200mm
(ボックスどうしは耐震接続「TB(タッチボンド)工法」)