

第8章 路面軌道保守工事編

第1節 一般事項

- 8.1.1
適用範囲
本章は、当局が施行する都電荒川線の路面軌道保守工事に適用する。
- 8.1.2
関連規程
用語の意味、その他路面軌道保守工事上の注意事項は、この仕様書に示したもののほか下記によるものとする。
(1) 軌道運転取扱心得 (昭和37年7月29日付交通局規程第38号)
(2) 電車軌道整備心得 (平成20年11月20日付20交建工第1039号)
(3) 電車軌道検査基準 (平成13年3月22日付12交建工第876号)
(4) 電車軌道検査実施要領(昭和55年4月1日付54交工第508号)
- 8.1.3
関係先との協議
請負者は、工事に先立ち道路管理者、交通管理者その他関係先と打ち合わせを行い、工事に支障を及ぼさないようにしなければならない。
- 8.1.4
沿線住民への対応
請負者は、工事に先立ち、沿線住民に工事のPRを行わなければならない。
- 8.1.5
作業時間
作業時間は、「1.4.7 営業線に係わる安全管理」の(1)によるものとする。
- 8.1.6
作業終了時の確認
作業終了時の確認は、「1.4.7 営業線に係わる安全管理」の(3)によるものとする。
- 8.1.7
事故防止
(1) 請負者は、営業時間内において、建築限界内又は建築限界に接近した位置で作業をする場合は、電車警戒員を配置して電車の安全運行及び作業員の安全確保を図らなければならない。
(2) 請負者は、軌道防護用にパイプサポートを使用する場合は、絶縁状態を確認し、踏切道等に支障を及ぼさないようにしなければならない。
- 8.1.8
既設物の損傷
「7.1.7 既設物の損傷」によるものとする。
- 8.1.9
電力・用水設備工
請負者は、工に必要な作業照明、使用電力及び用水設備の設置をするとともに、維持管理及び撤去を行わなければならない。

第2節 材料の取扱い及び運搬

8.2.1

一般事項

「7.2.1 一般事項」によるものとする。

8.2.2

レール

請負者は、レールを取り扱う場合は、「7.2.2 レール」によるものとする。

8.2.3

まくらぎ

請負者は、まくらぎを取り扱う場合は、「6.4.3 まくらぎ」によるものとする。

8.2.4

その他

請負者は、締結装置、その他の軌道材料の積込み又は取卸しを行う際には、損傷を与えないように注意しなければならない。

第3節 工 事

8.3.1

軌きょう交換工事

(1) 軌きょう撤去

ア 請負者は、レール、まくらぎの撤去を行う際には、損傷を与えないように丁寧に取り扱うとともに、レールの切断を行う時は、当局係員の立会いの上、施工しなければならない。

イ 請負者は、発生したレール、まくらぎ及び軌道付属品は、指定する場所に清掃後種分けして積み置きしなければならない。

(2) 軌きょう組立

ア 請負者は、レールの使用に当たっては、きず、癖等が生じないよう注意しなければならない。

イ 請負者は、急曲線部にレールを使用する場合は、あらかじめわん曲させておかななければならない。

なお、わん曲の程度は、曲線縦距の3分の2程度とし、過度にならないよう注意しなければならない。

ウ 請負者は、レールを切断する場合は、レール切断機等を用い、切断面は直角にしなければならない。

また、ボルト穴については、レール穴明け機を使用しなければならない。

なお、切断したレール切断面及びボルト穴の縁端部は、1.5mmの面取りを行わなければならない。

エ 請負者は、レールの切断及び穴あけを行う場合には、監督員の立会いのうえで施工しなければならない。

オ 請負者は、レールの切断、曲げ加工及びガードレールの仮組み等を昼間に車

庫内で行う場合は、作業場所、日程等を事前に監督員の確認を受け、施工しなければならない。

カ 請負者は、レール及びまくらぎの配置が設計図書により難しい場合には、あらかじめ監督員に報告し、その指示に従って施工しなければならない。

キ 請負者は、まくらぎ位置を表す目印を、レール内側腹部にペンキで表示しなければならない。

ク 請負者は、電車軌道整備心得に基づき、両端の継目部を、新旧レールにくい違い、段違いのないよう調整し、所定の遊間を確保して継目ボルトを緊締しなければならない。

ケ 請負者は、まくらぎの設置に当たっては、「7.3.3 まくらぎ交換工事」の(2)によるものとする。

コ 請負者は、締結装置を、まくらぎ表面とパッド、タイプレート及びレール底面を一体とし、隙間がないように取り付けて締結しなければならない。

なお、締結装置の取り付けについては、「6.5.1 軌きょう組立て」の(13)、(14)及び(15)によるものとする。

なお、締結装置の緊締トルクは、電車軌道整備心得によるものとする。

サ 請負者は、スパイク類の取り替えを行うときは、埋木で元の穴を埋めたのち行わなければならない。

シ スパイク類は、垂直に取り付けなければならない。

ス 請負者は、木まくらぎ及び合成まくらぎのせん孔について、次によらなければならない。

(ア) ドッグスパイクの場合は、その小辺の幅より3mm小さい直径のドリルでドッグスパイクの長さのほぼ2分の1をせん孔しなければならない。

(イ) スクリュースパイクの場合は、その直径と同径のドリルでスクリュースパイクの長さの若干の余裕を見込み、せん孔しなければならない。

(ウ) 請負者は、合成まくらぎのせん孔に当たっては、スクリュースパイクの芯より2mm大きい径のドリルでスクリューの長さの若干の余裕を見込んだ深さとしなければならない。

(エ) 請負者は、合成まくらぎのせん孔に際しては、ガラス繊維の切り粉の飛散防止に留意するとともに、防塵メガネ、防塵マスク、腕カバー等の保護具を着用し、作業を行わなければならない。

8.3.2

道床碎石交換工事

(1) 碎石かき出し工

ア 請負者は、図面に基づき所定の深さまで碎石をかき出した後、路盤を転圧しなければならない。

イ 請負者は、夏期の施工に際しては、軌道防護を行い、レールの張り出しに注

意して施工しなければならない。

(2) 砕石かき込み工

ア 請負者は、砕石をかき込む場合には、レール、まくらぎ等に損傷を与えないよう取卸しし、かき込み、つき込み、均し等を行わなければならない。

イ 請負者は、路盤の噴泥箇所、噴泥防止シート等を敷く場合は、その機能を損なわないようしなければならない。

(3) 道床つき固め工

ア 請負者は、砕石かき込み後、タイタンパを使用して砕石をつき固め、軌きょうを正しく据え付けるとともに、前後にむらのないよう軌道を仕上げなければならない。

イ 請負者は、タンピング作業を行う場合、レールの中心から左右 400mm の範囲をまくらぎ 1 本当たり 8 箇所をつき固めなければならない。

ウ 請負者は、つき固め完了後、所定の仕上げ面に整理し、仕上げ叩きを行わなければならない。

エ 請負者は、軌道をこう上又は低下させる場合には、左右を平等にし、1 回あたりの高さは 50mm 以内とし、その取付け部分は、レール面高を急変させないようにしなければならない。

オ 請負者は、一定区間の砕石交換後、基準点に基づき、タイタンパを用いて、まくらぎ全数のつき固め及び通り整正をなわなければならない。

また、一定期間をおいた後、同様の作業を行い「8.4.1 施工精度」に仕上げなければならない。

8.3.3

軌道整備工事

(1) 一般部の整備

請負者は、基準点に基づき、つき固めを行い所定の精度に仕上げなければならない。

なお、軌道整備は、片押し施工を原則とし、踏切等への取り付けを考慮し施工しなければならない。

(2) 分岐部の整備

ア 請負者は、基準点に基づき、つき固めを行い「8.4.1 施工精度」に仕上げなければならない。

イ 請負者は、リードレールのわん曲の過不足、レールぐせのある場合は、きょう正を併せて行わなければならない。

(3) 総つき固め工

請負者は、施工区間の締結装置に緩みのないことを確認した後、まくらぎ全数のつき固めを行い、あわせて、通り整正を行わなければならない。

(4) 道床つき固め工

8.3.4

分岐器交換工事

請負者は、総つき固めが完了後、一定期間において、施工区間の道床つき固めを行い、むらのないよう軌道を仕上げなければならない。

(1) 施工手順

請負者は、分岐器交換の施工順序、敷設方法、関係先との調整等について、あらかじめ監督員と打ち合わせを行い施工しなければならない。

また、分岐器の交換は、電気工事と競合するので、施工順序、施工時間帯等を関係者間で調整し、施工しなければならない。

(2) 仮組立工

請負者は、分岐器の仮組み立てを車庫内で行う場合、使用場所、使用日程等について、あらかじめ監督員と打ち合わせを行い施工しなければならない。

(3) 砕石かき出し工

請負者は、旧分岐器撤去後、所定の高さに砕石をかき出し分岐器を敷設しなければならない。

(4) 現場敷設工

請負者は、分岐器の組み立て及び敷設する時は基準点及び図面等に基づき施工しなければならない。

(5) 砕石かき込み工

請負者は、分岐器組立後、レール、まくらぎ等に損傷を与えないよう道床砕石を取卸しし、かき込み、つき込み、均し等を行わなければならない。

(6) 軌道整備

分岐器交換に伴う軌道整備は、「8.3.3 軌道整備工事」によるものとする。

(7) 現場内搬入工

請負者は、分岐器の搬入に際しては、線路設備等に損傷を与えないよう施工しなければならない。

8.3.5

軌道敷の掘削

(1) 舗装部掘削工

ア 請負者は、併用軌道及び踏切部の掘削について、監督員の指示に従い舗装切断及び施工範囲を確認した後、舗装撤去を行わなければならない。

イ 請負者は、舗装部の撤去について、レール、まくらぎ等に損傷を与えないよう施工するとともに、夏期においては、レールの張り出しに注意して施工しなければならない。

(2) 道床掘削工

ア 請負者は、図面に基づき所定の深さまで掘削し、底面を転圧し均一に仕上げなければならない。

8.3.6

軌道敷の舗装復旧

イ 請負者は、線路付帯施設（レール柵、土留壁、排水溝、架線柱等）に影響を及ぼす掘削を行う場合、必要に応じて適切な防護措置を行わなければならない。

請負者は、併用軌道及び踏切部の舗装復旧について、「第 10 章 維持関連工事編」によるもののほか、次によらなければならない。

(1) 仮復旧期間の措置

請負者は、舗装仮復旧期間中において、施工区間の巡回を行い舗装部の亀裂、陥没等の異常がある場合は、速やかに補修等を行わなければならない。

(2) 基層の施工

請負者は、基層の施工に当たっては、道床砕石と基層間にクラッシャーラン砕石を散布した後に転圧し、道床面を均一に仕上げなければならない。

(3) 表層の施工

請負者は、表層の施工に当たっては、レール頭面の清掃及びフランジウェイの確保等に注意し、仕上げなければならない。

(4) 路面標示

請負者は、踏切標示及び路面標示の白線等の施工に当たっては、位置、形状寸法を監督員の指示に従い施工しなければならない。

8.3.7

接続軌道化等工事

併用軌道部及び踏切部の接続軌道化工事及びプラバン化工事は、次によらなければならない。

(1) 請負者は、接続軌道化等工事を施工する場合に当たり、次の事項に留意しなければならない。

ア 請負者は、接続軌道ブロック及びプラバン敷設時は、基準点、図面により施工しなければならない。

イ 請負者は、接続軌道化等工事を施工する場合、舗装撤去後、敷設箇所の路盤を十分に転圧し、セメント処理を行わなければならない。

ウ 請負者は、接続軌道化等工事を施工する場合、舗装撤去後及び接続軌道ブロック敷設後の仮舗装は、単粒度砕石と再生粗粒アスファルト混合物を用いるものとする。

エ 請負者は、本復旧までの期間においては、施工区間の巡回を行い、舗装の亀裂、陥没等異常がある場合は、速やかに即時補修等を行わなければならない。

8.3.8

線路付帯施設
設置工事

請負者は、線路に付帯するフェンス・レール柵類、土留壁、砕石止め、排水施設等の設置を行う場合、「第 10 章 維持関連工事編」によるもののほか、次によらなければならない。

(1) フェンス・レール柵設置工

請負者は、フェンス・レール柵の設置に当たっては、隣接する用地との境界、周辺道路について、監督員と打ち合せのうえ施工しなければならない。

(2) 土留壁設置工

請負者は、土留壁設置に当たっては、道路、民地部との段差及び花壇等について、監督員と打ち合せのうえ施工しなければならない。

(3) 砕石止め設置工

請負者は、砕石止め設置については、設計図面にに基づき、作業方法等について、監督員と打ち合せのうえ施工しなければならない。

(4) 排水施設の設置

請負者は、排水施設の設置に当たっては、排水処理方法等について、監督員と打ち合せのうえ施工しなければならない。

8.3.9

仮設通路設置工事

請負者は、工事に伴う材料及び機材等の現場搬出入用のため仮設通路の設置については、軌道及び踏切保安設備の防護を行うとともに、監督員と打ち合せのうえ施工しなければならない。

8.3.10

工事中の
軌道管理

請負者は、軌道変位が生じる恐れがある作業を行った場合は、作業終了後の測定結果について、立会者の確認を求めるとともに、翌日までに表にまとめ、監督員に提出しなければならない。

なお、工事中の軌道変位検査の管理は、下表(「電車軌道整備心得」第4条より抜粋)のとおりとする。

整備基準値表

| 項目 | | 線別 | 整備基準値 | |
|------------------------|----|----|--------------------------|--------------------------|
| | | | 本線(mm) | 側線(mm) |
| 軌間(1,372mm) | | | +7, -4 | +7, -4 |
| 水準 | 直線 | | ±9 | ±13 |
| | 曲線 | | ±9 | ±13 |
| 高低(延長10m以内において) | | | ±11 | ±13 |
| 通り (延長10m以内において) | 直線 | | ±10 | ±13 |
| | 曲線 | | ±10(R>600) ±15(R=600) | ±13(R>600) ±18(R=600) |
| 平面性 (2.5m当たりの水準変化量) | | | 21 加減を含む | 本線に準じる。 |

第4節 仕上がり基準

8.4.1

施工精度

請負者は、一般軌道部の施工精度を下表の値以下としなければならない。

許 容 値

(単位：mm)

| | 本線路 | 側線 | 分岐器 |
|--------|--------|--------|-----------|
| 軌間 | +3, -1 | +3, -1 | +3, -1 |
| 水準 | ±6 | ±9 | ±6 |
| 高低 | ±7 | ±9 | ±7 |
| 通り | ±6 | ±6 | ±6 |
| 平面性 | 15 | - | - |
| バックゲージ | - | - | 1329~1339 |

第5節 検 査

8.5.1

一般事項

請負者は、監督員の立会いのもとに軌道変位検査を行い、成果表を提出しなければならない。

なお、成果については、「8.4.1 施工精度」を満足するものでなければならない。

8.5.2

軌道変位検査

(1) 請負者は、軌道検査として、軌間、水準、高低、通り及び平面性について、5mごとに行わなければならない。

(2) 砕石道床部では、軌道整正後測定しなければならない。

(3) 舗装部では、アスファルト舗装の前後に測定しなければならない。