

9.11 Citas iekārtas un aprīkojums

Šeit ietverti šādi bojājumi:

- * Caurules un kabeļi.
- * Papildu iekārtas - navigācijas gaismas, prettrokšņu barjeras, durvis utt.
- * Pastāvīgi pievienotas pieklūšanas iekārtas, piemēram, kāpnes, ratiņi utt.
- * Pārraudzības iekārtas.
- * Īpašs krastmalu aprīkojums.
- * Īpašas instalācijas.

Bojājuma tips atkarīgs no aplūkojamā aprīkojuma veida un no izmantotā materiāla. Bojājuma tips jānovērtē ikvienā gadījumā atsevišķi, bet parasti viens vai vairāki bojājumu tipi jāsaista ar aplūkojamo materiālu. Taču daži bojājumu tipi attiecināmi uz "Piederumu bojājumi", bet daudzos gadījumos atsaucis izdarītas uz nodaļām saistībā ar dažādiem materiāliem

Bojājuma pakāpe/sekas

Bojājuma pakāpe jānovērtē atbilstoši konkrētiem vietējiem apstākļiem un iespējamās bojājuma attīstības nākotnē. Katrā gadījumā jānovērtē arī sekas. Sevišķa uzmanība jāpievērš bojājumiem, kuri var samazināt satiksmes drošību.

Kad nepieciešami uzturēšanas pasākumi?

Jāparedz kārtība aprīkojuma tīrīšanai, un tas jā dara, pirms var rasties nopietni bojājumi. Nekavējoties jāveic pasākumi, lai novērstu tos bojājumus, kuri ietekmē satiksmes drošību.

Kad bojājumi/defekti ietekmē uzturēšanas izmaksas un/vai vidi, jāveic atbilstoši mērījumi.

Pasākumi jāveic šādos gadījumos:

Marķējošas gaismas: spuldzes, kas nedarbojas, nomaināmas 1 nedēļas laikā.

Dekoratīvais apgaismojums: visas spuldzes jānomaina, ja 25% no tām nedarbojas.

Pieklūšanas aprīkojums: pastāvošais aprīkojums jātestē katru gadu.

Pārraudzības aprīkojums: bojājumi/defekti jāizlabo 1 nedēļas laikā vai saskaņā ar speciāliem noteikumiem.

Režģi: bojātie kuģu piestātnes režģi jānomaina nekavējoties.

Iespējamā rīcība

Zonās, kuras bieži apmeklē ļaudis, it īpaši bērni, jārada apstākļi, lai novērstu tiem iespēju uzrāpties uz tilta konstrukcijām. Tas attiecas uz loku tiltiem, kopņu tiltiem u.c.

Rīcība jānovērtē katrā gadījumā atsevišķi, bet jāveic saskaņā ar ražotāja prasībām/instrukcijām. Ja cita iestāde ir atbildīga par aprīkojuma ikdienas ekspluatāciju/uzturēšanu, tas jāinformē par bojājumiem/defektiem.

Piemēri

Nākamajā nodaļā ar piemēriem ilustrēti daži biežāk sastopami bojājumu tipi.

306 Tērauda elementa virsmas pārklājuma bojājums 310 Tērauda elementa korozija



9.11.-1. piemērs

Apgaismojuma staba stiprinājuma skavas korozija.

Bojājuma tips: 306 Tērauda elementa virsmas pārklājuma bojājums.
310 Tērauda elementa korozija.

Bojājuma pakāpe/sekas: **2T**

Bojājuma cēlonis: 44 Neatbilstoša uzturēšana.

Rīcība: Pārkrāsot apgaismošanas stabu. Izpildāms 5 gadu laikā.

829 Citi aprīkojuma bojājumi



9.11.-2. piemērs

Sūces dēļ bojāta savienojuma kārba. Nedarbojas apgaismojums virs un zem tilta. Daudz gājēju.

Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: **3T**

Bojājuma cēlonis: 82 Sekas/sekundārais bojājums.

Rīcība: Bojājumu labot. Izpildāms 1 gada laikā.



9.11.-3. piemērs

Bojāta gan kastveida sija, gan ūdens caurules izolācija.

Bojājuma tips: 822 Bojāta aprīkojuma instalācija.

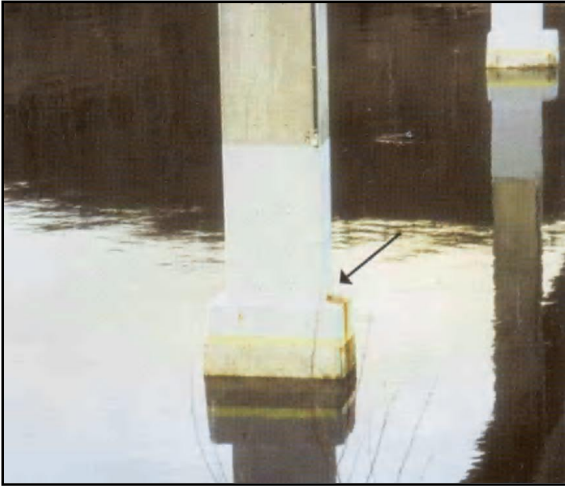
Bojājuma pakāpe/sekas: **4M**

Bojājuma cēlonis: 9 Citi/nezināmi bojājuma cēloņi.

Rīcība: Izlabot pirms nākamās ziemas perioda sākuma.

9.11 CITAS IEKĀRTAS UN APRĪKOJUMS

9.11.-4. piemērs



Rūsa norāda, ka balsta katodaizsardzība nav iedarbīga.

Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: 4M

Bojājuma cēlonis: 38 Būvniecības kļūda.

Rīcība: Iekārtu nekavējoties izslēgt. Elektrisko strāvu pārbaudīt/regulēt un nepieciešamības gadījumā labot iekārtu.

9.11.-5. piemērs



Drošības stieņu savienojums izskatās apšaubāms. Tas var radīt drošības problēmas inspektoram.

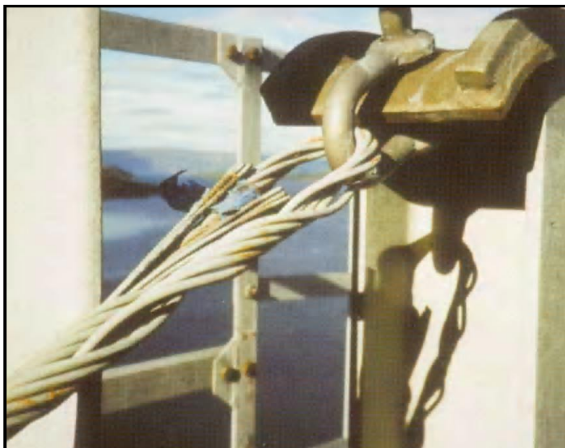
Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: 4M

Bojājuma cēlonis: 38 Būvniecības kļūda.

Rīcība: Savienojumu izlabot. Izpildāms 1 gada laikā.

9.11.-6. piemērs



Apšaubāms drošības stieņu piestiprinājums pie pilona. Tas var radīt drošības problēmas inspektoram.

Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: 3T

Bojājuma cēlonis: 38 Būvniecības kļūda.

Rīcība: Izlabot piestiprinājuma punktu. Izpildāms 1 gada laikā.

9.11 CITAS IEKĀRTAS UN PIEVIENOTĀIS APRĪKOJUMS

9.11.-7. piemērs



Bojāta stieplu tīkla sēta, kura ierīkota, lai novērstu nepiederošu personu piekļūšanu tilta apakšējai joslai.

Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: **3T**

Bojājuma cēlonis: 84 Vandalisms.

Rīcība: Nomainīt stieplu tīklu. Izpildāms 1 gada laikā.

9.11.-8. piemērs



Sabojāti vārti, kuri ierīkoti, lai novērstu nepiederošu personu piekļūšanu tilta lokam.

Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: **3T**

Bojājuma cēlonis: 84 Vandalisms.

Rīcība: Salabot vārtus. Izpildāms 1 gada laikā.

9.11.-9. piemērs



Nav ierīkota sēta, lai novērstu nepiederošām personām piekļūšanu tilta lokam.

Bojājuma tips: 829 Citi aprīkojuma bojājumi.

Bojājuma pakāpe/sekas: **3T**

Bojājuma cēlonis: 15 Neatbilstoši noteikumi.

Rīcība: Ierīkot sētu. Izpildāms 5 gadu laikā.

Kodi:

- * Inspekciju tipiem
- * Piekļūšanas iekārtām
- * Piekļūšanas iekārtām
- * Bojājuma pakāpe
- * Bojājuma sekas
- * Bojājuma tips
- * Bojājuma cēlonis

Inspekciju tipi

1. Pieņemšanas inspekcija
2. Garantijas inspekcija
3. Vispārējā inspekcija
4. Galvenā inspekcija
5. Galvenā kabeļu inspekcija
6. Galvenā zemūdens inspekcija
7. Speciālā inspekcija
8. -
9. Citi inspekciju tipi

Pieklūšanas iekārtas

- 0 Pieklūšanas iekārtas nav nepieciešamas
- 1 Kāpnes
- 2 Turas
- 3 Laiva
- 4 Pontons, plosts
- 5 Paralelogrampacēlājs
- 6 Tilta apskates mašīna
- 7 Profesionāls alpīnista aprīkojums
- 8 -
- 9 Citas pieklūšanas iekārtas

Bojājuma pakāpe

- 1 Niecīgs bojājums vai defekts, kad nav nepieciešami labošanas darbi nākamo 10 gadu laikā.
 - 2 Vidējs vai mazs bojājums vai defekts, kad nepieciešami labošanas darbi nākamo 4 - 10 gadu laikā.
 - 3 Nopietns bojājums vai defekts, kad nepieciešami labošanas darbi nākamo 1 - 3 gadu laikā.
 - 4 Kritisks bojājums vai defekts, kad nepieciešami labošanas darbi 0 - 1/2 gada laikā.
- 9 Nav inspicēts.

Bojājuma sekas

- C** Bojājums vai defekts, kas ietekmē nestspēju.
- T** Bojājums vai defekts, kas ietekmē satiksmes drošību.
- M** Bojājums vai defekts, kas ietekmē uzturēšanas izmaksas.
- A** Bojājums vai defekts, kas ietekmē vidi/estētiku.

1. Pamatnes tipiskie bojājumi***Upes gultnes bojājumi***

- 101 Pamatnes/uzbēruma sēšanās
- 102 Ūdensteces aizsprostojums
- 103 Upes gultnes izskalojums/erozija
- 104 Neatbilstoša iztīrīšana/novākšana
- 105 Piesērēšana
- 106 Neatbilstoša caurlaides spēja
- 107 Upes gultnes maiņa
- 109 Citi upes gultnes bojājumi

Aizsardzības aprīkojuma bojājumi

- 111 Aizsardzības aprīkojuma izskalošana
- 112 Aizsardzības aprīkojuma izskalošana
- 113 Aizsardzības aprīkojuma pārvietošanās
- 114 Aizsardzības aprīkojuma daļa defektīva
- 119 Citi aizsardzības aprīkojuma bojājumi

2. Betona elementu tipiski bojājumi

- 201 Betona elementa sēšanās
- 202 Betona elementa pārvietošanās
- 203 Betona elementa deformācijas
- 204 Plaisas betona elementā
- 205 Betona elementa sagrūšana
- 206 Bojāts virsmas pārklājums
- 207 Cauršūšanās/mitrums betona elementā
- 208 Betona elementa noplukšana
- 209 Neatbilstoša/bojāta betona aizsargkārtā
- 210 Betona elementa nodilums
- 211 Betona elementa šūnainums
- 212 Betona elementa slāņošana
- 213 Betona elementa atslāņošana
- 214 Stiegrojuma korozija
- 215 Izskalojums betona elementā
- 216 Betona elementa neatbilstoša tīrība
- 217 Neatbilstoša novākšana
- 218 Slikta betona kvalitāte
- 219 Betona elementa paskalojums
- 220 Betona elementa daļas trūkums
- 290 Citi betona elementa bojājumi

3. Tērauda elementu tipiski bojājumi

- 301 Tērauda elementa sēšanās
- 302 Tērauda elementa pārvietošanās
- 303 Tērauda elementa deformācija
- 304 Plaisas tērauda elementā
- 305 Tērauda elementa sabrukšana

- 306 Tērauda elementa virsmas pārklājuma bojājums
- 307 Cauršūšanās, mitruma iedarbe uz tērauda elementu
- 308 Tērauda elementa noplukšana
- 309 Tērauda elementa savienojumu vaļīgums
- 310 Tērauda elementa korozija
- 311 Tērauda elementa nodilums berzē
- 312 Kabeļa stieples pārrāvums
- 313 Tērauda elementa neatbilstoša tīrība
- 314 Tērauda elementa daļas trūkums
- 315 Neatbilstoša notīrīšana/novākšana
- 316 Neatbilstošs materiāls tērauda elementā
- 390 Citi tērauda elementa bojājumi

4. Akmens/mūra elementu tipiski bojājumi

- 401 Akmens/mūra elementa sēšanās
- 402 Akmens/mūra elementa pārvietošanās
- 403 Akmens/mūra elementa deformācija
- 404 Plaisas akmens/mūra elementā
- 405 Cauršūšanās, mitrums akmens/mūra elementā
- 406 Akmens/mūra elementa noplukums
- 407 Izkustējušies akmeņi mūrī
- 408 Akmens mūra sabrukums
- 409 Akmens/mūra elementa neatbilstoša tīrība
- 410 Neatbilstoša novākšana
- 411 Izdilis izšuvojums
- 490 Citi akmens/mūra elementa bojājumi

5. Koka elementu tipiski bojājumi

- 501 Koka elementa sēšanās
- 502 Koka elementa pārvietošanās
- 503 Koka elementa deformācija
- 504 Plaisas/plīsumi koka elementā
- 505 Koka elementa sabrukums
- 506 Koka elementa virsmas pārklājuma bojājums
- 507 Cauršūšanās, mitrums koka elementā
- 508 Koka elementa noplukšana
- 509 Koka šķelšanās
- 510 Koka trupe
- 511 Koka elementa neatbilstoša tīrība
- 512 Koka elementa daļas trūkums
- 513 Koka elementa savienojuma vaļīgums
- 514 Koka elementa slāņošana
- 590 Koka elementa bojājumi

6. Klāja segas tipiski bojājumi

- 601 Plaisas segumā
- 602 Sūkšanās cauri segumam
- 603 Risas dilumkārtā
- 604 Seguma nelīdzenums
- 605 Plaisājums/bedrītes dilumkārtā
- 606 Burbuļi (čulgas) segumā
- 607 Slāņošanās segumā
- 608 Neatbilstoša segas tīrība
- 609 Izsvīdumi uz virsmas
- 690 Citi seguma bojājumi

7. Balstīklu/šuvju tipiski bojājumi***Balstīklu bojājumi***

- 701 Balstīkla nav vietā
- 702 Balstīklas deformācijas
- 703 Plaisas un šķēlumi balstīklā
- 704 Balstīklas daļas lūzums
- 705 Balstīklas virsmas pārklājuma bojājums
- 706 Balstīklas korozija
- 707 Neatbilstoša balstīklas/balstīklas plaukta tīrība
- 708 Trūkst balstīklas daļas
- 709 Citi balstīklas bojājumi

Šuvju bojājumi

- 711 Nenormāla šuves darbība
- 712 Plaisas un šķēlumi šuvē
- 713 Šuves daļas lūzums
- 714 Caurisūkšanās šuvē
- 715 Šuves korozija
- 716 Šuves nelīdzenums
- 717 Plaisas/dobumi šuvē
- 718 Neatbilstoša šuves tīrība
- 719 Šuves daļas trūkums
- 720 Šuves daļas vaļīgums
- 790 Citi šuvju bojājumi

8. Drenāžas, pieeju un aprīkojuma tipiski bojājumi***Drenāžas sistēmas bojājumi***

- 801 Bojātas drenāžas caurules
- 802 Sūce drenāžas caurulēs
- 803 Drenāžas cauruļu korozija
- 804 Drenāžas sistēmas neatbilstoša tīrība
- 805 Drenāžas sistēmas aizsprostojums
- 806 Drenāžas sistēmas daļas trūkums
- 809 Citi drenāžas sistēmas bojājumi

Tilta pieeju bojājumi

- 811 Tilta pieeju sēšanās/sablīvēšanās
- 812 Bedrītes tilta pieejās
- 813 Tilta pieeju erozija
- 814 Plaša veģetācija
- 815 Defektīvs drenāžas novadgrāvis
- 816 Defektīvs ceļa šķērsprofils
- 819 Citi pieeju bojājumi

Aprīkojuma bojājumi

- 821 Defektīvas ceļa zīmes vai to trūkums
- 822 Bojāta aprīkojuma instalācija
- 829 Citi aprīkojuma bojājumi
- 990 Citi tilta bojājumi

1. Kļūdas projektā

- 11 Neatbilstoša materiāla izvēle
- 12 Kļūdaini aprēķini
- 13 Slikts projekta risinājums
- 14 Atkāpe no standarta
- 15 Neatbilstoši noteikumi

19 Citas kļūdas projektā.

2. Materiāla bojājums/defekts

- 21 Slikta materiālu kompozīcija
- 22 Neatbilstoša stiprība
- 23 Slāņošanās
- 24 Hlorīdi, kas ievadīti maisīšanas procesā
- 25 Alkali-reaktīvs aizpildītājs
- 26 Materiāla vaina

29 Citi materiālu defekti.

3. Kļūdas būvniecībā

- 31 Turu sēšanās
- 32 Nepareizi izvietots stiegrojums
- 33 Kļūdas betona iestrādē
- 34 Neatbilstošs nobeigums
- 35 Neatbilstošs cietēšanas process
- 36 Priekšlaicīga slogošana
- 37 Montāžas kļūda
- 38 Būvniecības kļūda

39 Citas kļūdas būvniecībā.

4. Neatbilstoša uzturēšana

- 41 Pārmērīga veģetācija
- 42 Neatbilstoša ledus novākšana
- 43 Neatbilstoši aizsardzības pasākumi
- 44 Neatbilstoša uzturēšana

49 Cita neatbilstoša uzturēšana.

5. Vide

- 51 Hlorīdu iedarbe
- 52 Sulfātu iedarbe
- 53 Karbonizācijas iedarbe
- 54 Izskalošanās
- 55 Sala iedarbe
- 56 Nodilums
- 57 Bioloģiskā iedarbe
- 58 Ķīmiskā iedarbe

59 Citas vides iedarbes.

6. Aktuālās slodzes

- 61 Satiksmes slodzes
- 62 Grunts spiediens
- 63 Straumes iedarbe
- 64 Vēja iedarbe
- 65 Ledus iedarbe
- 66 Temperatūra
- 67 Rukums/šļūde
- 68 Pārslodzes iedarbe

69 Citas slodzes.

7. Negadījums

- 71 Satiksmes iedarbe
- 72 Kuģu iedarbe
- 73 Plūdu iedarbe
- 74 Zemes nogruvums
- 75 Eksplozija
- 76 Uguns iedarbe

79 Citi negadījumi.

8. Eksploatācijā radušies bojājumi

- 81 Nodilums
- 82 Sekas/sekundārais bojājums
- 83 Iedarbe no sniega novākšanas ierīces
- 84 Vandalisms
- 89 Citi eksploatācijā radušies bojājumi.

9. Citi/nezināmi bojājumu cēloņi