



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA TSG-211-XXX: 2024
TSG-212-XXX: 2024

Ministrica za infrastrukturo na podlagi 13. člena Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 132/2022 in 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 - ZUNPEOVE) in šestega odstavka 50. člena Zakona o varnosti v železniškem prometu (Uradni list RS, št. 30/18 in 54/21) izdaja tehnično specifikacijo

PREMOSTITVENI OBJEKTI
LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH
(fotodokumentacija)

TSPI – PGV.07.410: 2024

Ministrica za infrastrukturo
mag. Alenka Bratušek

Številka:

Ljubljana,

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

KAZALO

Slika 1: Umazana površina elastomernega ležišča. Neočiščena okolica ležišča. Nepravilna vgradnja ležišča (maltni stik med elastomernim blokom in prekladno konstrukcijo).	12
Slika 2: Umazana površina elastomernega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za vzdolžno in prečno smer. Premajhen previs spodnje in zgornje ležiščne plošče v prečni smeri.	13
Slika 3: Nepravilna vgradnja elastomernega bloka s spodnjo in zgornjo ležiščno blazino iz malte, ki je v neposrednem v kontaktu z ležiščem. Blazine so enakih dimenzij kot ležišče. Krušenje vogalov blazine zaradi deformacije ležišča.	13
Slika 4: Elastomerno ležišče z ležiščnima ploščama brez minimalnih previsov. Prekladna konstrukcija samo položena na ležišče, ni vidne stične malte med prekladno konstrukcijo in zgornjo ležiščno ploščo.	14
Slika 5: Iztiskanje elastomerja na robu kontakta s spodnjo ležiščno ploščo.	14
Slika 6: Nepodlita kontaktna površina spodnje ležiščne plošče deformabilnega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za preprečevanje pomikov v obeh horizontalnih smereh	15
Slika 7: Nepravilna izvedba in vgradnja deformabilnega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za preprečevanje pomikov v obeh horizontalnih smereh. Spodnja površina trna v kontaktu s podlago.	15
Slika 8: Nepravilna izvedba in vgradnja deformabilnega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za preprečevanje pomikov v prečni smeri. Zgornja površina trna v kontaktu z ležiščno ploščo. Drsna površina utora ležiščne plošče umazana.	16
Slika 9: Nepodlita kontaktna površina med zgornjo ležiščno ploščo in betonsko ležiščno blazino.	16
Slika 10: Neenakomerno naleganje elastomernega ležišča na spodnji betonski blazini. Polovica ležišča praktično ni v kontaktu s spodnjo betonsko ležiščno blazino.	16
Slika 11: Zdrs elastomernega ležišča preko roba prečnega nosilca vmesne podpore. Ležišče vgrajeno preblizu roba prečnega nosilca.	17

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 12: Zdrsavanje ležišča iz predhodne slike po ležiščni blazini iz malte.....	17
Slika 13: Zdrs elastomernega ležišča preko roba prečnega nosilca vmesne podpore. Ležišče vgrajeno preblizu roba ležiščne blazine.....	18
Slika 14: Ležišče vgrajeno preblizu roba ležiščne blazine. Na čelni kontaktni površini špranja med ležiščem in prekladno konstrukcijo. Ležišče ni vgrajeno horizontalno.....	19
Slika 15: Neenakomerno naleganje na ležišče. Prevelika deformacija ležišča, ki je deformirano tudi okoli vertikalne osi (torzijski zasuk ležišča v horizontalni ravnini).	19
Slika 16: Neenakomerno naleganje na ležišče. Prevelika deformacija ležišča, ki je deformirano tudi okoli vertikalne osi (torzijski zasuk ležišča v horizontalni ravnini).	19
Slika 17: Nepravilna vgradnja elastomernega ležišča na rob ležiščne blazine. Prisotno zdrsavanje ležišča. Zaradi neenakomernega naleganja in velikih lokalnih robnih napetosti prisotne izrazite gube na čelni površini.	20
Slika 18: Razpoke elastomerja v nivoju jeklenih plošč.....	21
Slika 19: Deformirane jeklene plošče. Popuščanje spoja med vložki in elastomerjem.....	21
Slika 20: Popuščanje spojev med jeklenimi vložki in elastomerjem. Združevanje manjših gub v večje gube. Korozija ležiščnih plošč.....	22
Slika 21: Odstopanje zgornjega krovnega sloja elastomerja zaradi preozke zgornje ležiščne plošče.	22
Slika 22: Razpoka na stiku med jekleno ploščo in elastomerjem zaradi neustreznega postopka vulkanizacije.	22
Slika 23: Razpoka na stiku med jekleno ploščo in elastomerjem zaradi neustreznega postopka vulkanizacije.	23
Slika 24: Betonska matrica v drsni špranji deformabilnega drsnega ležišča.	24
Slika 25: Lokalno izrazita guba zaradi napake med procesom vulkanizacije.	24
Slika 26: Diagram izmerjene vertikalne deformacije ustrezno vulkaniziranega ležišča in neustrezno vulkaniziranega ležišča iz predhodne slike.....	24

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 27: Korozija jeklenih vložkov elastomernega ležišča zaradi stalne prisotnosti vlage in solnice.	25
Slika 28: Razpoka zaradi slabe kvalitete krovne plasti elastomerja.	26
Slika 29: Zdrsavanje (sprehajanje – ang. walking out) elastomernega bloka drsnega deformabilnega ležišča po spodnji ležiščni plošči.	26
Slika 30: Zdrsavanje (sprehajanje) elastomernega bloka drsnega deformabilnega ležišča po spodnji ležiščni plošči.	27
Slika 31: Izpadlo deformabilno drsno ležišče.	27
Slika 32: Razpoke v elastomerju zaradi procesa staranja in/ali slabe kakovosti krovne plasti elastomerja.	27
Slika 33: Mrežaste razpoke v elastomerju zaradi izpostavljenosti UV žarkom in ozonu.	28
Slika 34: Neustrezne dimenzije ležiščnih plošč – plošče brez ustreznih previsov. Korozija ležiščnih plošč. Razpoke zaradi staranja in/ali lokalnih napetosti.	29
Slika 35: Neustrezne dimenzije ležiščnih plošč – plošče brez ustreznih previsov. Korozija ležiščnih plošč. Nepravilno vgrajene ležiščne plošče. Poškodbe površine elastomerja zaradi staranja.	29
Slika 36: Neustrezne dimenzije ležiščnih plošč – plošče brez ustreznih previsov. Korozija ležiščnih plošč. Nepravilno vgrajeno ležišče in zdrs prekladne konstrukcije po stiku zgornje jeklene plošče z elastomernim blokom.	30
Slika 37: Struženje elastomerja zgornjega krovne sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino. V robu stika je tanek sloj epoksidne malte, ki naj bi zapiral stik po obodu med ležiščem in ležiščno blazino.	30
Slika 38: Ostružki elastomerja zgornjega krovne sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino. V robu stika je tanek sloj epoksidne malte, ki zapira stik po obodu ležišča.	31
Slika 39: Struženje in iztiskanje elastomerja zgornjega krovne sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino.	31

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 40: Struženje in iztiskanje elastomerja zgornjega krovnega sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino.	32
Slika 41: Razpoke v zgornji ležiščni blazini.	32
Slika 42: Zdrs zgornje ležiščne plošče deformabilnega ležišča po stiku z ležiščno blazino.	32
Slika 43: Razpoka v zgornjem vencu zaradi deformacije – zdrsavanja – ležišča.	33
Slika 44: Odlom zgornjega venca zaradi zdrsavanja ležišča. Nepravilna izvedba.	33
Slika 45: Odlom zgornjega venca zaradi zdrsavanja ležišča. Nepravilna izvedba.	34
Slika 46: Odlom zgornjega venca zaradi zdrsavanja ležišča. Nepravilna izvedba kontaktne površine podlivne malte in prekladne konstrukcije in neustrezna prijemnost obeh površin.	35
Slika 47: Zračni mehurji v kontaktni površini podlivne malte s prekladno konstrukcijo.	35
Slika 48: Korozija zgornje ležiščne plošče zaradi neustrezno izvedene protikorozijske zaščite.	36
Slika 49: Napaka pri vgradnji zgornje ležiščne plošče. Neočiščena površina okoli stika zgornje ležiščne plošče z opazem ležiščne blazine pred pričetkom betoniranja.	36
Slika 50: Nekvalitetno izvedena in sanirana zgornja ležiščna blazina zaradi žaganja na opažu. ...	37
Slika 51: Nekvalitetno izveden zgornji ležiščni blok.	37
Slika 52: Neustrezno izdelana zgornja ležiščna blazina z ostanki žebeljev, žice in žaganja. Lokalno razpadanje ležiščne blazine.	37
Slika 53: Neustrezno izvedena podlaga ležiščne police za elastomerno ležišče. Špranja globoka več kot 10 cm in na obodu široka 3,3 mm.	38
Slika 54: Neustrezno izdelana kontaktna površina plošče v področju ležišča zaradi zamaknjenih opaznih plošč. Neenakomerna obremenitev ležišča.	38
Slika 55: Prevelik pomik drsnega dela deformabilnega ležišča zaradi vgradnje ležišča v napačni smeri.	39
Slika 56: Prevelik pomik drsnega dela deformabilnega ležišča zaradi vgradnje ležišča v napačni smeri.	39
Slika 57: Prevelik pomik drsnega dela deformabilnega ležišča zaradi vgradnje ležišča v napačni smeri.	40

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 58: Neustrezna in nepravilna vgradnja elastomernega ležišča pod betonskim montažnim nosilcem.	41
Slika 59: Neustrezna in nepravilna vgradnja elastomernega ležišča pod betonskim montažnim nosilcem. Ležišče zalito v podlivno malto.	41
Slika 60: Neustrezna in nepravilna vgradnja elastomernega ležišča pod betonskim montažnim nosilcem. Ležišče zalito v podlivno malto. Povezava ležišča z montažnim nosilcem ni bila rešena.	42
Slika 61: Nepravilna zamenjava oblike deformabilnega ležišča po že izvedenem ležiščnem podstavku.	42
Slika 62: Razpoke v podlivni malti med zgornjo ležiščno ploščo in prekladno konstrukcijo.	43
Slika 63: Deformirana spodnja ležiščna plošča elastomernega ležišča.	43
Slika 64: Pretanka debelina krovne plasti elastomerja.	44
Slika 65: Neustrezno izbrano ležišče glede na dimenzije nosilca prekladne konstrukcije.	44
Slika 66: Neustrezno izvedeno podlivanje ležiščne plošče deformabilnega ležišča.	45
Slika 67: Nedovoljeno lepljenje elastomernega ležišča s prekladno konstrukcijo s pomočjo epoksidnega lepila, ki ni ustrezno zreagiralo in ostalo v mehki konsistenci. Sloj deluje kot mazivo.	45
Slika 68: Neustrezno zreagiranje epoksidnega lepila, ki zato deluje kot mazivo v stiku.	46
Slika 69: Močna korozija ležiščnih in podložnih plošč v stalnem vlažnem okolju zaradi netesne dilatacije.	46
Slika 70: Močna korozija ležiščnih in podložnih plošč v stalnem vlažnem okolju zaradi netesne dilatacije. Propadanje ležiščne blazine.	47
Slika 71: Korozija jeklene konstrukcije elastomernega ležišča z mehanizmom za ponastavitev ležišča.	47
Slika 72: Korozija in deformacija jeklene pridrževalne konstrukcije elastomernega ležišča.	48
Slika 73: Korozija in deformacija jeklene pridrževalne konstrukcije elastomernega ležišča. Neustrezna izvedba – strižni trn je nad zgornjim robom spodnje ležiščne plošče.	48

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 74: Stalno vlažno okolje zaradi netesne dilatacije. Propadanje ležiščne blazine.....	49
Slika 75: Iztiskanje teflona iz utora zgornje nosilne plošče deformabilnega drsnega ležišča.	49
Slika 76: Odprti stik vogala spodnje ležiščne plošče s spodnjim betonskim ležiščnim podstavkom.	50
Slika 77: Ptičje gnezdo pod nezaščiteno drsno površino.	50
Slika 78: Neustrezno zaščitena drsna površina lončnega ležišča. Korozija lončnega ležišča. Razpokano in dotrajano tesnilo nagibne špranje.	51
Slika 79: Neustrezno vgrajeno lončno ležišče.	51
Slika 80: Iztiskanje teflonskega diska iz ohišja batnice.	52
Slika 81: Del iztisnjene teflonskega diska (po demontaži ležišča).....	52
Slika 82: Iztiskanje teflonskega diska iz batnice v utor vzdolžnega vodila.	53
Slika 83: Iztiskanje teflonskega diska iz batnice v utor vzdolžnega vodila lončnega ležišča. Iztiskanje elastomerne blazine iz lonca.	53
Slika 84: Iztiskanje elastomerne blazine iz lonca lončnega ležišča.....	54
Slika 85: Iztisnjeni ostanki elastomerne blazine.	54
Slika 86: Lokalno mesto iztiskanja elastomerne blazine na robu lonca.....	55
Slika 87: Poškodovana elastomerna blazina na mestu iztiskanja. Notranje tesnilo je iz teflona.....	55
Slika 88: Lokalna poškodba elastomerne blazine na mestu iztiskanja.....	56
Slika 89: Kontaktna površina elastomerne blazine z dnom lonca.	56
Slika 90: Dno in obod lonca na mestu iztiskanja elastomerne blazine.	57
Slika 91: Nepravilno usmerjenost žepkov teflonskega diska na batnici lončnega ležišča. Deformirani teflonski disk zaradi iztiskanja v področje vzdolžnega utora.	57
Slika 92: Pravilna usmerjenost žepkov teflonskega diska na batnici lončnega ležišča. Deformirani teflonski disk zaradi iztiskanja na robu utora diska ob vzdolžnem vodilu.	58
Slika 93: Struženje površine teflonskega diska.	58
Slika 94: Obraba površine teflonskega diska v območju roba utora batnice in centralnega vodila.	59
Slika 95: Korozija batnice.	59

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 96: Korozijske poškodbe batnice - detajl.	60
Slika 97: Korozija lončnega ležišča.	60
Slika 98: Korozijske poškodbe drsne plošče.	61
Slika 99: Ostanki ostružkov teflonskega diska na robu utora batnice.	61
Slika 100: Medeninasto notranje tesnilo elastomerne blazine lončnega ležišča.	62
Slika 101: Bočno vodilo lončnega ležišča nasedlo na lonec zaradi neustreznega podlitja ležišča.	62
Slika 102: Poškodovana AKZ vodila zaradi drsenja po loncu. Vodilo nasedlo na rob lonca.	63
Slika 103: Deformacija dna lonca. Lončno ležišče polno obremenjeno, ko še ni bilo podlito.	63
Slika 104: Iztiskanje elastomerne blazine iz lonca lončnega ležišča.	64
Slika 105: Neustrezen kontakt med drsno ploščo drsnega lončnega ležišča in prečnikom prekladne konstrukcije.	64
Slika 106: Kontakt bočnega vodila z loncem zaradi neustrezno podlitega ležišča.	65
Slika 107: Nepodliti stik med loncem in betonskim podstavkom.	65
Slika 108: Korozija lončnega ležišča zaradi stalne prisotnosti vlage in umazanije na ležiščni polici.	66
Slika 109: Umazana drsna površina z betonskim obrizgom.	66
Slika 110: Premajhen razmik nagibne špranje med loncem in batnico lončnega ležišča.	67
Slika 111: Delaminacija betona okoli sidrne in nad sidrno ploščo zaradi neustreznega varilnega postopka.	67
Slika 112: Delaminacija betona okoli sidrne in nad sidrno ploščo zaradi neustreznega varilnega postopka.	68
Slika 113: Propadanje tesnilnega traku nagibne reže.	68
Slika 114: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča.	69
Slika 115: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča. Rob drsne plošče na drsnem disku.	69
Slika 116: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča. Rob drsne plošče na drsnem disku. Struženje teflona.	70

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 117: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča. Rob drsne plošče na drsnem disku. Struženje teflona.....	70
Slika 118: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku.....	71
Slika 119: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku.....	71
Slika 120: Porozen beton ležiščnega podstavka. Drсно ležišče vgrajeno prečno namesto v vzdolžni smeri.....	72
Slika 121: Lokalna korozija na mestu poškodb protikorozijske zaščite, ki so nastale ob vgrajevanju ležišča.....	72
Slika 122: Korozija v utoru drsne plošče lončnega ležišča. Odstopanje drsnih parov (bočni drsni trak in bočna nerjavna pločevina) v utoru drsne plošče.	73
Slika 123: Naleganje drsne plošče na rob batnice lončnega ležišča. Zaradi obrabe teflona drsna plošče v kontaktu z robom utora batnice. Deformirana drsna pločevina. Ostružki teflona.....	73
Slika 124: Deformirana drsna pločevina drsne plošče.	74
Slika 125: Nepravilno vgrajeno drsno ležišče, drsna plošča vgrajena v prekladno konstrukcijo.....	74
Slika 126: Korozija ležišča zaradi zamakanja skozi dilatacijo. Propadanje betona ob ležišču.....	75
Slika 127: Prevelik zasuk lončnega ležišča pod montažnim betonskim nosilcem.	75
Slika 128: Vijak ključavnice za fiksiranje ležišča za fazo transporta in vgradnje po vgradnji ležišča ni bil sproščen.....	76
Slika 129: Prevelik zasuk lončnega ležišča. Drsna plošča ni v popolnem kontaktu s prekladno konstrukcijo – spodnjo površino montažnega prednapetega betonskega nosilca.	76
Slika 130: Iztiskanje bočnega drsnega traku in nerjavne pločevine centralnega vodila lončnega ležišča.....	77
Slika 131: Struženje teflona drsnega diska lončnega ležišča.	77
Slika 132: Depresija v betonskem podstavku zaradi napake pri podlivanju lončnega ležišča.	78
Slika 133: Deformacija lonca lončnega ležišča zaradi napake pri podlivanju.....	78
Slika 134: Razpoke v stiku dna lonca s steno lonca zaradi deformacije dna lonca.	79
Slika 135: Deformacija drsne plošče.	79

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 136: Neprivita sidrna vijaka.	80
Slika 137: Deformiran kazalec pomikov.	80
Slika 138: Betonsko gnezdo nad ležiščem zaradi napake pri vgrajevanju in pregoste armature....	81
Slika 139: Gosta armatura prečnika ob in nad ležiščem.	81
Slika 140: Iztiskanje MSM drsnega diska sfernega ležišča iz nosilnega ohišja.	82
Slika 141: Iztiskanje MSM drsnega diska sfernega ležišča iz nosilnega ohišja – detajl.	82
Slika 142: Linijsko nagibno ležišče – korozija.	83
Slika 143: Linijsko nagibno ležišče – močna korozija in siganje.	83
Slika 144: Enojno valjčno ležišče – korozija.	84
Slika 145: Dvojno valjčno ležišče – korozija zaradi zamakanja.	84
Slika 146: Več valjčno ležišče – korozija zaradi zamakanja.	85
Slika 147: Več valjčno ležišče – nečista kotalna površina.	85
Slika 148: Več valjčno ležišče – nesnaga (ovira) na kotalni površini.	86
Slika 149: Iztiskanje svinčene plošče izpod linijskega nagibnega ležišča.	86
Slika 150: Betonsko valjčno ležišče.	87
Slika 151: Betonsko valjčno ležišče – delaminacija betona na vrhu ležišča.	87
Slika 152: Betonsko valjčno ležišče – strižna razpoka.	88
Slika 153: Betonsko valjčno ležišče – cepilne razpoke na bočni površini ležišča.	88
Slika 154: Korozija armature in lokalno krušenje vogala nihajnega bloka betonskega členka.	89
Slika 155: Zamakanje, korozija armature in lokalna delaminacija betona nihajnega bloka betonskega členka.	89
Slika 156: Lokalna delaminacija betona nihajnega bloka betonskega členka.	90
Slika 157: Lokalna delaminacija betona zaradi močne korozije armature nihajnega bloka betonskega členka.	90
Slika 158: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku. Razpadanje betona zaradi korozije armature. Ležiščna polica v stalni vlagi zaradi netesne dilatacije.	91
Slika 159: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku.	91

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 160: Delaminacija betona ležiščnega podstavka zaradi korozije armature.	92
Slika 161: Kazalec pomikov in merilna skala vgrajena na napačni strani ležišča. Zaradi premajhnega razmika me ležiščem in parapetnim zidom je težko dovolj natančno oziroma je nemogoče odčitati velikost pomika.....	92
Slika 162: Velikost ležiščnega podstavka neustrezna z ozirom na velikost drsne plošče in premajhnega odmika drsne površine drsne plošče od zgornje površine ležiščnega podstavka.	93
Slika 163: Velikost ležiščnega podstavka neustrezna z ozirom na velikost drsne plošče in premajhnega odmika drsne površine drsne plošče od zgornje površine ležiščnega podstavka.	93
Slika 164: Napačno pritrjena merilna skala.	94
Slika 165: Ležišče nezaščiteno pred dostopom ptic. Ležiščna polica nezavarovana pred padcem v globino. Zaradi dimenzij betonskega podstavka je meritve ležišča možno izvajati le na notranji strani ležišča.	94
Slika 166: Nezaščitena dostopna odprtina na podest stebra. Površina podesta pokrita s ptičjimi iztrebki.	95
Slika 167: Kondenčna voda na površini ležišča. Ob neustrezni ali poškodovani protikorozijski zaščiti je generator korozijskih procesov.	95

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 1: Umazana površina elastomernega ležišča. Neočiščena okolica ležišča. Nepravilna vgradnja ležišča (maltni stik med elastomernim blokom in prekladno konstrukcijo).



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 2: Umazana površina elastomernega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za vzdolžno in prečno smer. Premajhen previs spodnje in zgornje ležiščne plošče v prečni smeri.



Slika 3: Nepravilna vgradnja elastomernega bloka s spodnjo in zgornjo ležiščno blazino iz malte, ki je v neposrednem v kontaktu z ležiščem. Blazine so enakih dimenzij kot ležišče. Krušenje vogalov blazine zaradi deformacije ležišča.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 4: Elastomerno ležišče z ležiščnima ploščama brez minimalnih previsov. Prekladna konstrukcija samo položena na ležišče, ni vidne stične malte med prekladno konstrukcijo in zgornjo ležiščno ploščo.



Slika 5: Iztiskanje elastomerja na robu kontakta s spodnjo ležiščno ploščo.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 6: Nepodlita kontaktna površina spodnje ležišče plošče deformabilnega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za preprečevanje pomikov v obeh horizontalnih smereh



Slika 7: Nepravilna izvedba in vgradnja deformabilnega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za preprečevanje pomikov v obeh horizontalnih smereh. Spodnja površina trna v kontaktu s podlago.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 8: Nepravilna izvedba in vgradnja deformabilnega ležišča s pridrževalno konstrukcijo za preprečevanje pomikov v prečni smeri. Zgornja površina trna v kontaktu z ležiščno ploščo. Drsna površina utora ležiščne plošče umazana.



Slika 9: Nepodlita kontaktna površina med zgornjo ležiščno ploščo in betonsko ležiščno blazino.



Slika 10: Neenakomerno naleganje elastomernega ležišča na spodnji betonski blazini. Polovica ležišča praktično ni v kontaktu s spodnjo betonsko ležiščno blazino.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 11: Zdrs elastomernega ležišča preko roba prečnega nosilca vmesne podpore. Ležišče vgrajeno preblizu roba prečnega nosilca.



Slika 12: Zdrsavanje ležišča iz predhodne slike po ležiščni blazini iz malte.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

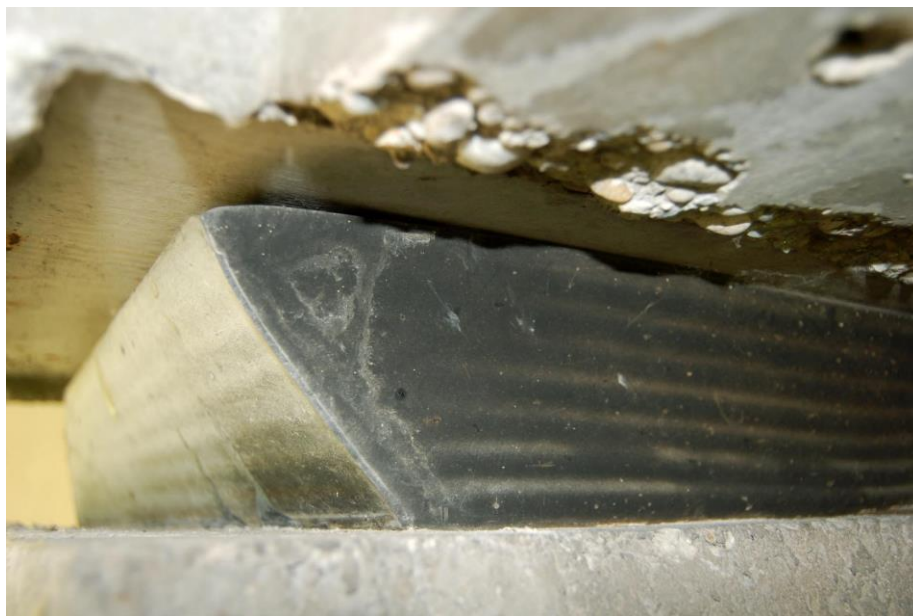


Slika 13: Zdrs elastomernega ležišča preko roba prečnega nosilca vmesne podpore. Ležišče vgrajeno preblizu roba ležiščne blazine.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 14: Ležišče vgrajeno preblizu roba ležiščne blazine. Na čelni kontaktni površini špranja med ležiščem in prekladno konstrukcijo. Ležišče ni vgrajeno horizontalno.



Slika 15: Neenakomerno naleganje na ležišče. Prevelika deformacija ležišča, ki je deformirano tudi okoli vertikalne osi (torzijski zasuk ležišča v horizontalni ravnini).



Slika 16: Neenakomerno naleganje na ležišče. Prevelika deformacija ležišča, ki je deformirano tudi okoli vertikalne osi (torzijski zasuk ležišča v horizontalni ravnini).

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 17: Nepravilna vgradnja elastomernega ležišča na rob ležiščne blazine. Prisotno zdrsavanje ležišča. Zaradi neenakomernega naleganja in velikih lokalnih robnih napetosti prisotne izrazite gube na čelni površini.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 18: Razpoke elastomerja v nivoju jeklenih plošč.



Slika 19: Deformirane jeklene plošče. Popuščanje spoja med vložki in elastomerjem.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 20: Popuščanje spojev med jeklenimi vložki in elastomerjem. Združevanje manjših gub v večje gube. Korozija ležiščnih plošč.



Slika 21: Odstopanje zgornjega krovnega sloja elastomerja zaradi preozke zgornje ležiščne plošče.



Slika 22: Razpoka na stiku med jekleno ploščo in elastomerjem zaradi neustreznega postopka vulkanizacije.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 23: Razpoka na stiku med jekleno ploščo in elastomerjem zaradi neustreznega postopka vulkanizacije.

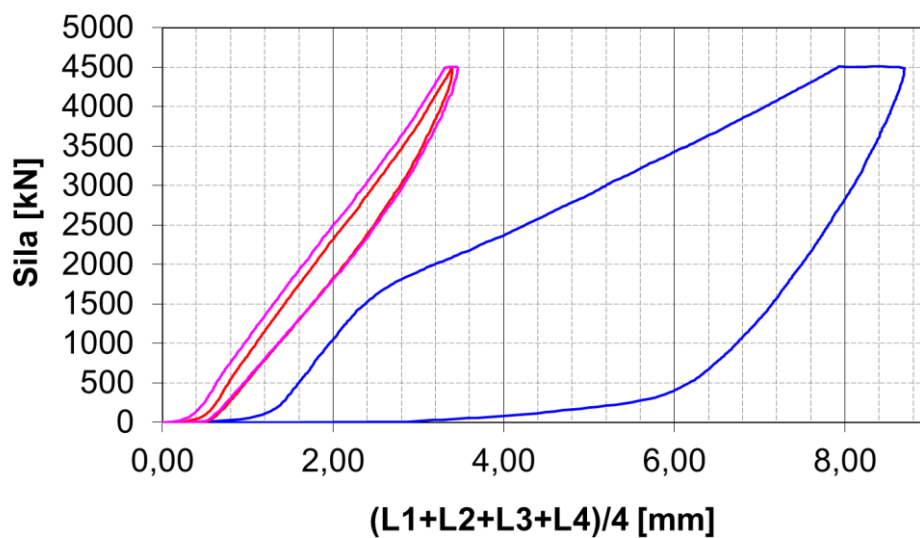


LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 24: Betonska matrica v drsni špranji deformabilnega drsnega ležišča.



Slika 25: Lokalno izrazita guba zaradi napake med procesom vulkanizacije.



Slika 26: Diagram izmerjene vertikalne deformacije ustrezno vulkaniziranega ležišča in neustrezno vulkaniziranega ležišča iz predhodne slike.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 27: Korozija jeklenih vložkov elastomernega ležišča zaradi stalne prisotnosti vlage in solnice.

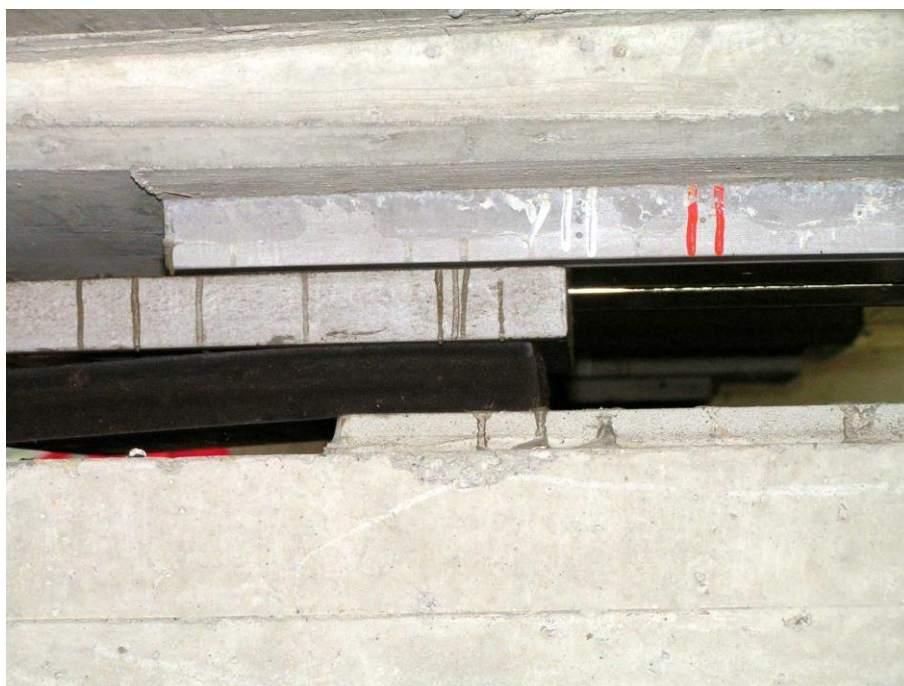


LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 28: Razpoka zaradi slabe kvalitete krovne plasti elastomerja.



Slika 29: Zdrsavanje (sprehajanje – ang. walking out) elastomernega bloka drsnega deformabilnega ležišča po spodnji ležiščni plošči.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 30: Zdrsavanje (sprehajanje) elastomernega bloka drsnega deformabilnega ležišča po spodnji ležiščni plošči.



Slika 31: Izpadlo deformabilno drsno ležišče.



Slika 32: Razpoke v elastomerju zaradi procesa staranja in/ali slabe kakovosti krovne plasti elastomerja.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 33: Mrežaste razpoke v elastomerju zaradi izpostavljenosti UV žarkom in ozonu.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 34: Neustrezne dimenzije ležiščnih plošč – plošče brez ustreznih previsov. Korozija ležiščnih plošč. Razpoke zaradi staranja in/ali lokalnih napetosti.



Slika 35: Neustrezne dimenzije ležiščnih plošč – plošče brez ustreznih previsov. Korozija ležiščnih plošč. Nepravilno vgrajene ležiščne plošče. Poškodbe površine elastomerja zaradi staranja.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 36: Neustrezne dimenzije ležiščnih plošč – plošče brez ustreznih previsov. Korozija ležiščnih plošč. Nepravilno vgrajeno ležišče in zdrs prekladne konstrukcije po stiku zgornje jeklene plošče z elastomernim blokom.



Slika 37: Struženje elastomerja zgornjega krovnega sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino. V robu stika je tanek sloj epoksidne malte, ki naj bi zapiral stik po obodu med ležiščem in ležiščno blazino.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 38: Ostružki elastomerja zgornjega krovne sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino. V robu stika je tanek sloj epoksidne malte, ki zapira stik po obodu ležišča.



Slika 39: Struženje in iztiskanje elastomerja zgornjega krovnega sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 40: Struženje in iztiskanje elastomerja zgornjega krovnega sloja zaradi zdrsavanja po kontaktu elastomernega bloka z zgornjo ležiščno blazino.



Slika 41: Razpoke v zgornji ležiščni blazini.



Slika 42: Zdrs zgornje ležiščne plošče deformabilnega ležišča po stiku z ležiščno blazino.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 43: Razpoka v zgornjem vencu zaradi deformacije – zdrsavanja – ležišča.



Slika 44: Odlom zgornjega venca zaradi zdrsavanja ležišča. Nepravilna izvedba.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 45: Odlom zgornjega venca zaradi zdrsavanja ležišča. Nepravilna izvedba.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 46: Odlom zgornjega venca zaradi zdrsavanja ležišča. Nepravilna izvedba kontaktne površine podlivne malte in prekladne konstrukcije in neustrezna prijemnost obeh površin.



Slika 47: Zračni mehurji v kontaktni površini podlivne malte s prekladno konstrukcijo.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 48: Korozija zgornje ležiščne plošče zaradi neustrezno izvedene protikorozijske zaščite.



Slika 49: Napaka pri vgradnji zgornje ležiščne plošče. Neočiščena površina okoli stika zgornje ležiščne plošče z opazem ležiščne blazine pred pričetkom betoniranja.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 50: Nekvalitetno izvedena in sanirana zgornja ležiščna blazina zaradi žaganja na opažu.



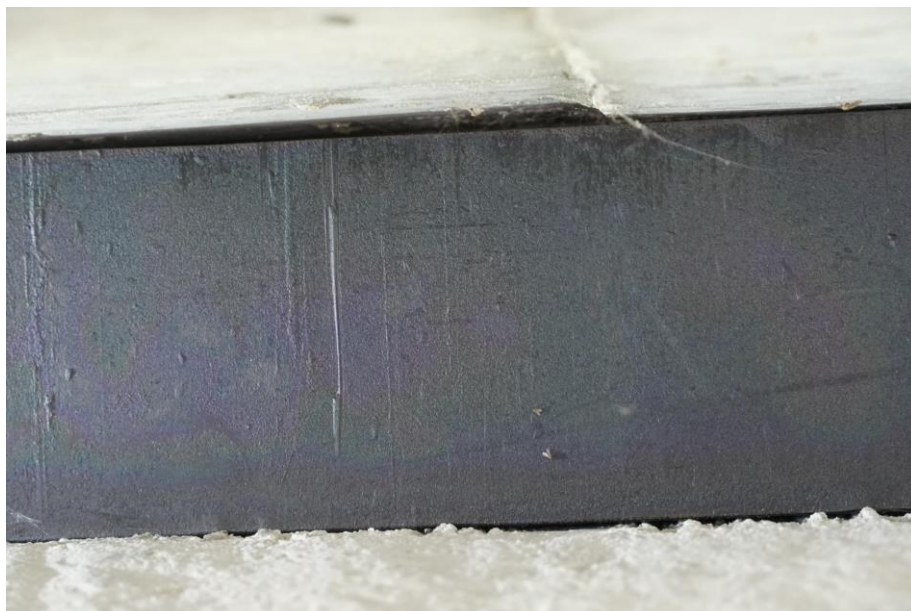
Slika 51: Nekvalitetno izveden zgornji ležiščni blok.



Slika 52: Neustrezno izdelana zgornja ležiščna blazina z ostanki žebeljev, žice in žaganja. Lokalno razpadanje ležiščne blazine.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 53: Neustrezno izvedena podlaga ležiščne police za elastomerno ležišče. Špranja globoka več kot 10 cm in na obodu široka 3,3 mm.



Slika 54: Neustrezno izdelana kontaktna površina plošče v področju ležišča zaradi zamaknjenih opažnih plošč. Neenakomerna obremenitev ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 55: Prevelik pomik drsnega dela deformabilnega ležišča zaradi vgradnje ležišča v napačni smeri.



Slika 56: Prevelik pomik drsnega dela deformabilnega ležišča zaradi vgradnje ležišča v napačni smeri.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 57: Prevelik pomik drsnega dela deformabilnega ležišča zaradi vgradnje ležišča v napačni smeri.



LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 58: Neustrezna in nepravilna vgradnja elastomernega ležišča pod betonskim montažnim nosilcem.



Slika 59: Neustrezna in nepravilna vgradnja elastomernega ležišča pod betonskim montažnim nosilcem. Ležišče zalito v podlivno malto.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 60: Neustrezna in nepravilna vgradnja elastomernega ležišča pod betonskim montažnim nosilcem. Ležišče zalito v podlivno malto. Povezava ležišča z montažnim nosilcem ni bila rešena.



Slika 61: Nepravilna zamenjava oblike deformabilnega ležišča po že izvedenem ležiščnem podstavku.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 62: Razpoke v podlivni malti med zgornjo ležiščno ploščo in prekladno konstrukcijo.



Slika 63: Deformirana spodnja ležiščna plošča elastomernega ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 64: Pretanka debelina krovne plasti elastomerja.



Slika 65: Neustrezno izbrano ležišče glede na dimenzije nosilca prekladne konstrukcije.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 66: Neustrezno izvedeno podlivanje ležiščne plošče deformabilnega ležišča.



Slika 67: Nedovoljeno lepljenje elastomernega ležišča s prekladno konstrukcijo s pomočjo epoksidnega lepila, ki ni ustrezno zreagiralo in ostalo v mehki konsistenci. Sloj deluje kot mazivo.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 68: Neustrezno zreagiranje epoksidnega lepila, ki zato deluje kot mazivo v stiku.



Slika 69: Močna korozija ležiščnih in podložnih plošč v stalnem vlažnem okolju zaradi netesne dilatacije.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 70: Močna korozija ležiščnih in podložnih plošč v stalnem vlažnem okolju zaradi netesne dilatacije. Propadanje ležiščne blazine.



Slika 71: Korozija jeklene konstrukcije elastomernega ležišča z mehanizmom za ponastavitev ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 72: Korozija in deformacija jeklene pridrževalne konstrukcije elastomernega ležišča.



Slika 73: Korozija in deformacija jeklene pridrževalne konstrukcije elastomernega ležišča.
Neustrezna izvedba – strižni trn je nad zgornjim robom spodnje ležiščne plošče.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 74: Stalno vlažno okolje zaradi netesne dilatacije. Propadanje ležiščne blazine.



Slika 75: Izstiskanje teflona iz utora zgornje nosilne plošče deformabilnega drsnega ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 76: Odprti stik vogala spodnje ležiščne plošče s spodnjim betonskim ležiščnim podstavkom.



Slika 77: Ptičje gnezdo pod nezaščiteno drsno površino.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 78: Neustrezno zaščitena drsna površina lončnega ležišča. Korozija lončnega ležišča. Razpokano in dotrajano tesnilo nagibne špranje.



Slika 79: Neustrezno vgrajeno lončno ležišče.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 80: Iztiskanje teflonskega diska iz ohišja batnice.



Slika 81: Del iztisnjenega teflonskega diska (po demontaži ležišča).

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 82: Iztiskanje teflonskega diska iz batnice v utor vzdolžnega vodila.



Slika 83: Iztiskanje teflonskega diska iz batnice v utor vzdolžnega vodila lončnega ležišča.
Iztiskanje elastomerne blazine iz lonca.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 84: Iztiskanje elastomerne blazine iz lonca lončnega ležišča.



Slika 85: Iztisnjeni ostanki elastomerne blazine.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 86: Lokalno mesto iztiskanja elastomerne blazine na robu lonca.



Slika 87: Poškodovana elastomerna blazina na mestu iztiskanja. Notranje tesnilo je iz teflona.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 88: Lokalna poškodba elastomerne blazine na mestu iztiskanja.



Slika 89: Kontaktna površina elastomerne blazine z dnom lonca.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 90: Dno in obod lonca na mestu iztiskanja elastomerne blazine.



Slika 91: Nepravilno usmerjenost žepkov teflonskega diska na batnici lončnega ležišča.
Deformirani teflonski disk zaradi iztiskanja v področje vzdolžnega utora.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 92: Pravilna usmerjenost žepkov teflonskega diska na batnici lončnega ležišča. Deformirani teflonski disk zaradi iztiskanja na robu utora diska ob vzdolžnem vodilu.



Slika 93: Struženje površine teflonskega diska.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 94: Obraba površine teflonskega diska v območju roba utora batnice in centralnega vodila.



Slika 95: Korozija batnice.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 96: Korozijske poškodbe batnice - detajl.



Slika 97: Korozija lončnega ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 98: Korozijske poškodbe drsne plošče.



Slika 99: Ostanki ostružkov teflonskega diska na robu utora batnice.

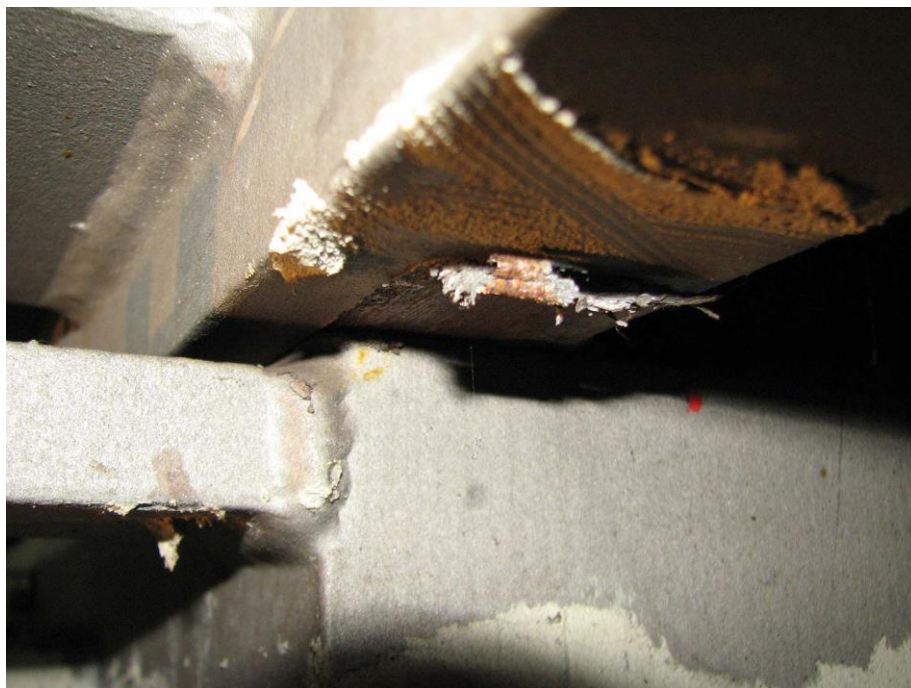
LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



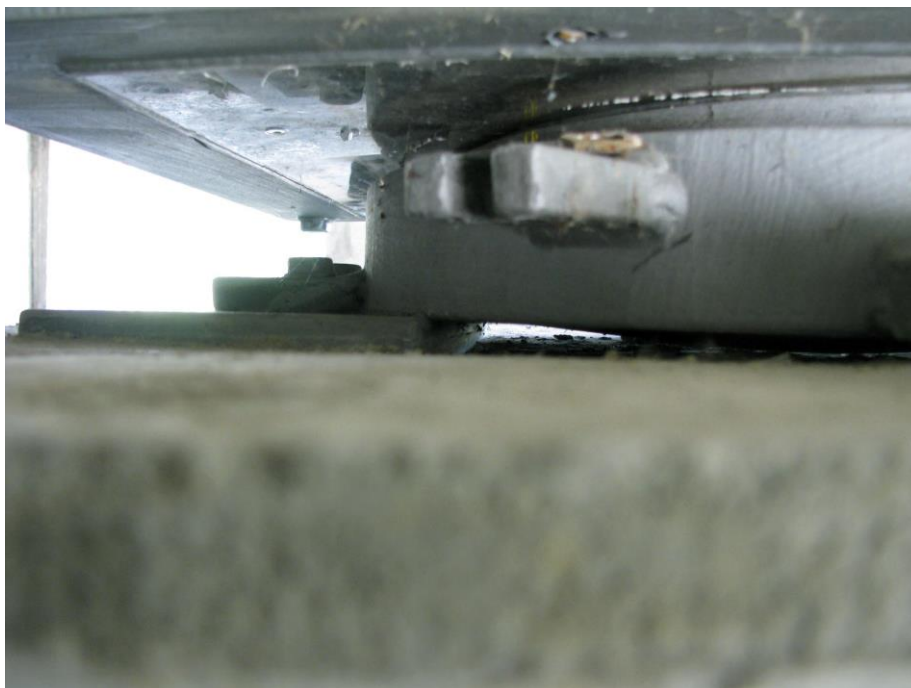
Slika 100: Medeninasto notranje tesnilo elastomerne blazine lončnega ležišča.



Slika 101: Bočno vodilo lončnega ležišča nasledlo na lonec zaradi neustreznega podlitja ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 102: Poškodovana AKZ vodila zaradi drsenja po loncu. Vodilo nasadlo na rob lonca.



Slika 103: Deformacija dna lonca. Lončno ležišče polno obremenjeno, ko še ni bilo podlito.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 104: Iztiskanje elastomerne blazine iz lonca lončnega ležišča.



Slika 105: Neustrezen kontakt med drsno ploščo drsnega lončnega ležišča in prečnikom prekladne konstrukcije.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 106: Kontakt bočnega vodila z loncem zaradi neustrezno podlitega ležišča.



Slika 107: Nepodliti stik med loncem in betonskim podstavkom.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 108: Korozija lončnega ležišča zaradi stalne prisotnosti vlage in umazanije na ležiščni polici.



Slika 109: Umazana drsna površina z betonskim obrizgom.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 110: Premajhen razmik nagibne špranje med loncem in batnico lončnega ležišča.



Slika 111: Delaminacija betona okoli sidrne in nad sidrno ploščo zaradi neustreznega varilnega postopka.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 112: Delaminacija betona okoli sidrne in nad sidrno ploščo zaradi neustreznega varilnega postopka.



Slika 113: Propadanje tesnilnega traku nagibne reže.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 114: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča.



Slika 115: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča. Rob drsne plošče na drsnem disku.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 116: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča. Rob drsne plošče na drsnem disku. Struženje teflona.



Slika 117: Prevelik pomik vodenega drsnega ležišča. Rob drsne plošče na drsnem disku. Struženje teflona.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 118: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku.



Slika 119: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 120: Porozen beton ležiščnega podstavka. Drsno ležišče vgrajeno prečno namesto v vzdolžni smeri.



Slika 121: Lokalna korozija na mestu poškodb protikorozijske zaščite, ki so nastale ob vgrajevanju ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 122: Korozija v utoru drsne plošče lončnega ležišča. Odstopanje drsnih parov (bočni drsni trak in bočna nerjavna pločevina) v utoru drsne plošče.



Slika 123: Naleganje drsne plošče na rob batnice lončnega ležišča. Zaradi obrabe teflona drsna plošče v kontaktu z robom utora batnice. Deformirana drsna pločevina. Ostružki teflona.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 124: Deformirana drsna pločevina drsne plošče.



Slika 125: Nepravilno vgrajeno drsno ležišče, drsna plošča vgrajena v prekladno konstrukcijo.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 126: Korozija ležišča zaradi zamakanja skozi dilatacijo. Propadanje betona ob ležišču.



Slika 127: Prevelik zasuk lončnega ležišča pod montažnim betonskim nosilcem.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 128: Vijak ključavnice za fiksiranje ležišča za fazo transporta in vgradnje po vgradnji ležišča ni bil sproščen.



Slika 129: Prevelik zasuk lončnega ležišča. Drsna plošča ni v popolnem kontaktu s prekladno konstrukcijo – spodnjo površino montažnega prednapetega betonskega nosilca.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 130: Iztiskanje bočnega drsnega traku in nerjavne pločevine centralnega vodila lončnega ležišča.



Slika 131: Struženje teflona drsnega diska lončnega ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

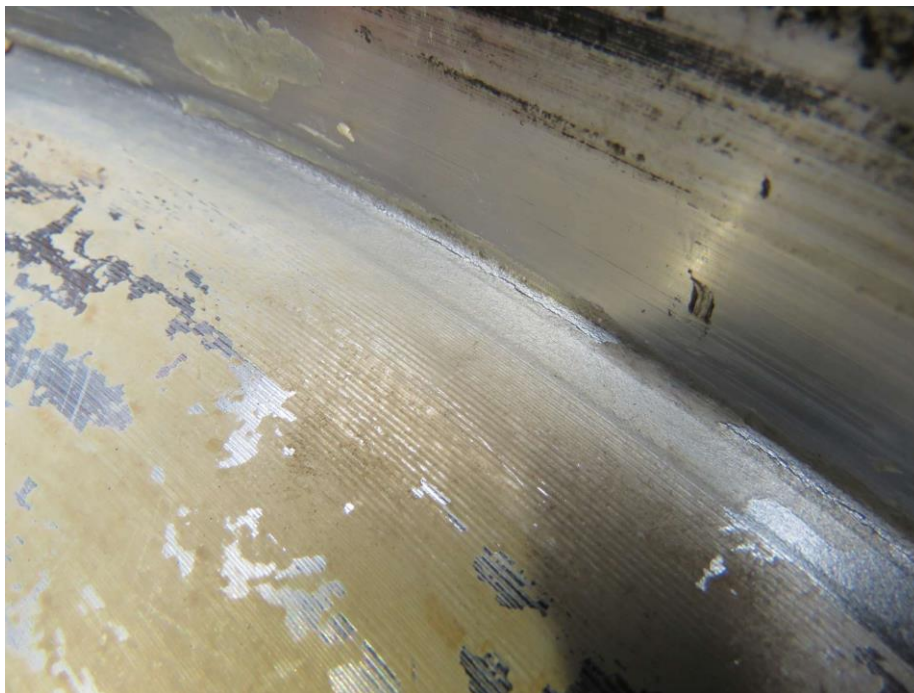


Slika 132: Depresija v betonskem podstavku zaradi napake pri podlivanju lončnega ležišča.



Slika 133: Deformacija lonca lončnega ležišča zaradi napake pri podlivanju.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 134: Razpoke v stiku dna lonca s steno lonca zaradi deformacije dna lonca.



Slika 135: Deformacija drsne plošče.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 136: Neprivita sidrna vijaka.



Slika 137: Deformiran kazalec pomikov.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 138: Betonsko gnezdo nad ležiščem zaradi napake pri vgrajevanju in pregoste armature.



Slika 139: Gosta armatura prečnika ob in nad ležiščem.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 140: Iztiskanje MSM drsnega diska sfernega ležišča iz nosilnega ohišja.



Slika 141: Izstiskanje MSM drsnega diska sfernega ležišča iz nosilnega ohišja – detajl.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 142: Linijsko nagibno ležišče – korozija.



Slika 143: Linijsko nagibno ležišče – močna korozija in siganje.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 144: Enojno valjčno ležišče – korozija.



Slika 145: Dvojno valjčno ležišče – korozija zaradi zamakanja.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 146: Več valjčno ležišče – korozija zaradi zamakanja.



Slika 147: Več valjčno ležišče – nečista kotalna površina.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 148: Več valjčno ležišče – nesnaga (ovira) na kotalni površini.



Slika 149: Iztiskanje svinčene plošče izpod linijskega nagibnega ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 150: Betonsko valjčno ležišče.



Slika 151: Betonsko valjčno ležišče – delaminacija betona na vrhu ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 152: Betonsko valjčno ležišče – strižna razpoka.



Slika 153: Betonsko valjčno ležišče – cepilne razpoke na bočni površini ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 154: Korozija armature in lokalno krušenje vogala nihajnega bloka betonskega členka.



Slika 155: Zamakanje, korozija armature in lokalna delaminacija betona nihajnega bloka betonskega členka.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 156: Lokalna delaminacija betona nihajnega bloka betonskega členka.



Slika 157: Lokalna delaminacija betona zaradi močne korozije armature nihajnega bloka betonskega členka.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 158: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku. Razpadanje betona zaradi korozije armature. Ležiščna polica v stalni vlagi zaradi netesne dilatacije.



Slika 159: Strižna razpoka v betonskem ležiščnem podstavku.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 160: Delaminacija betona ležiščnega podstavka zaradi korozije armature.



Slika 161: Kazalec pomikov in merilna skala vgrajena na napačni strani ležišča. Zaradi premajhnega razmika me ležiščem in parapetnim zidom je težko dovolj natančno oziroma je nemogoče odčitati velikost pomika.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 162: Velikost ležiščnega podstavka neustrezna z ozirom na velikost drsne plošče in premajhnega odmika drsne površine drsne plošče od zgornje površine ležiščnega podstavka.



Slika 163: Velikost ležiščnega podstavka neustrezna z ozirom na velikost drsne plošče in premajhnega odmika drsne površine drsne plošče od zgornje površine ležiščnega podstavka.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA



Slika 164: Napačno pritrjena merilna skala.



Slika 165: Ležišče nezaščiteno pred dostopom ptic. Ležiščna polica nezavarovana pred padcem v globino. Zaradi dimenzij betonskega podstavka je meritve ležišča možno izvajati le na notranji strani ležišča.

LEŽIŠČA NA PREMOSTITVENIH OBJEKTIH - FOTODOKUMENTACIJA

Slika 166: Nezaščiten dostopna odprtina na podest stebra. Površina podesta pokrita s ptičjimi iztrebki.



Slika 167: Kondenčna voda na površini ležišča. Ob neustrezni ali poškodovani protikorozijski zaščiti je generator korozijskih procesov.