

Műszaki melléklet

A BKV Zrt. Fogaskerekű Vasút Járműfenntartó Üzem Városmajori telephelyén működő tolópad karbantartásához

A Fogaskerekű Vasút Járműfenntartó Üzem számára a városmajori telephelyen (1125 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 14-16) működő tolópad működése a karbantartási munkákhoz elengedhetetlen, mivel a kocsi-, és fődarab mozgatást a műhelyek és a folyóvágányok között csak tolópadal kivitelezhető. A tolópad üzembiztos működésének biztosítására két alapvető karbantartás típus szükséges:

Rendkívüli karbantartás

Rendkívüli karbantartás a tolópad működésképtelenné válása esetén szükséges. A működésképtelenség bejelentésétől számított 6 órán belül a karbantartást végző vállalkozónak a telephelyen meg kell kezdenie a meghibásodás helyreállítását, amelyet a meghibásodás jellegétől függő ésszerű technológiai időn belül be kell fejeznie. A helyreállítás várható időtartamáról a Járműfenntartó Üzem üzemvezetőjét és művezetőjét köteles értesíteni, távollétükben a szolgálatban lévő váltóműszakos csoportvezetőt köteles tájékoztatni a helyreállítás időszükségletéről.

Terv szerinti karbantartás

A terv szerinti karbantartás célja a tolópad folyamatos üzemképességének biztosítása, ennek megfelelően az alábbi időszakos karbantartásokat kell elvégezni a tolópadon:

- **Negyedéves karbantartás:** A karbantartások minden negyedévben egy alkalommal esedékesek, két karbantartás között legalább 80 naptári napnak kell eltelnie. A karbantartás időpontját a Járműfenntartó Üzem üzemvezetőjével vagy képviselőjével köteles egyeztetni a vállalkozó.
- **Éves karbantartás:** A karbantartások minden naptári évben egy alkalommal esedékesek, az éves karbantartás magasabb szintje miatt magában foglalja a negyedéves karbantartást is, így az éves karbantartással egy negyedéves karbantartás is teljesül. A megelőző negyedéves karbantartástól legalább 80 naptári napra, a megelőző éves karbantartástól legalább 200 naptári napra kell, hogy essen. A karbantartás időpontját a Járműfenntartó Üzem üzemvezetőjével vagy képviselőjével köteles egyeztetni a vállalkozó.
- **5 éves karbantartás:** Az éves karbantartások közül minden 5. évben köteles a vállalkozó az éves és negyedéves karbantartást is magába foglaló 5 éves karbantartást végrehajtani. A karbantartás elvégzésével a magában foglalt éves és negyedéves karbantartás is teljesül. A megelőző negyedéves karbantartástól legalább 80 naptári napra, a megelőző éves karbantartástól pedig legalább 200 naptári napra kell, hogy essen. A karbantartás időpontját a Járműfenntartó Üzem üzemvezetőjével vagy képviselőjével köteles egyeztetni a vállalkozó.

A terv szerinti karbantartási feladatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Műszaki melléklet tolópad karbantartásához

Igényelt karbantartások és gyakoriságok meghatározása

Negyedéves karbantartás

Fogaskerekű Vasút Tolópad

Vezérlőelektronika	Rádiós vevőegység ellenőrzése, vételi próbája legalább 30 méteres távolságból, szükség esetén hangolása a stabil vételhez
	A távirányító ellenőrzése, próbája legalább 30 méteres távolságból, szükség esetén hangolása, az akkumulátorra visszavezethető gyenge vétel esetén szükség szerinti cseréje. A távirányító akkumulátortöltőjének ellenőrzése, szükség esetén javítása. Külső céggel való javítás esetén cseredarab biztosítása.
	A szellőztető rendszer tisztítása, a sérült, hiányos hőleadó felületek, rögzítő felületek javítása, szükség esetén pótlása
	Az áramkörök épségének ellenőrzése és a feltárt hiányosságának megszüntetése
	A rendszernapló hibajegyzékének ellenőrzése, a jelzett hibák elhárítása
	Valamennyi külső és belső kábel épségének ellenőrzése, esetleges szigetelési, érintkezési hibák, égések esetén az érintett kábelek cseréje, a szigetelés helyreállítása
	A kapcsolók, vészkapcsolók ellenőrzése, szükség esetén cseréje
Energiaellátás	Az inverter áramköreinek ellenőrzése, működéspróbája és a feltárt hiányosságok megszüntetése
	A betáplálási kábel ellenőrzése, szükség esetén cseréje, az áramszedő karbantartása, csapágyainak ellenőrzése, kenőanyaggal való kenése és használhatóságának biztosítása.
	A betáplálási csatlakozás ellenőrzése, hiányosságok, rendellenességek esetén a hibás darab javítása vagy cseréje
	A betáplálási kábeldob, a kábelcsörlő szerkezet és a kábeltartó létraszerkezet épségének, használhatóságának és rögzítettségének ellenőrzése a feltárt hiányosságok megszüntetése
	Biztosítékok ellenőrzése, cseréje szükség szerint
Rögzítő rendszer	Pozicionáló mágneses jeladók ellenőrzése és szükség esetén cseréje-pótlása a tolópad akna falazatán
	A mágneses helyzetérzékelők ellenőrzése, bizonytalan vagy hibás érzékelés esetén javításuk-cseréjük
	Reteszek ellenőrzése, tisztítása, kenőanyaggal való kenése, az aknafalon képzett rögzítő elemek ellenőrzése, szükség esetén javítása
	A reteszt mozgató hidraulikus szerkezetek ellenőrzése, tisztítása és kenőanyaggal való feltöltése

	<p>A hidraulikus rendszer ellenőrzése, a tömítések és hidraulika csövek cseréje olajszivárgás, olajfolyás esetén, az olajszint ellenőrzése, szükség esetén utántöltése.</p> <p>A hidraulikus szivattyú ellenőrzése, a szivárgó, csepegő tömítések cseréje</p> <p>A szivattyú motorának ellenőrzése, szükség esetén karbantartása</p>
Csörlő	<p>A mozgatómotor állapotának ellenőrzése, szükség esetén javítása</p> <p>A csörlő működőképességének ellenőrzése terhelt tolopaddal.</p> <p>A kirögztítő pontok ellenőrzése</p> <p>A csörlő vontatókötelének ellenőrzése, jelentős korrózió vagy vékonyodás esetén cseréje, korróziótól való megtisztítása</p> <p>A csörlőszerkezet kenési helyeinek feltöltése kenőanyaggal</p> <p>A vezérlő elektronika ellenőrzése, bizonytalan vagy hibás működés esetén a meghibásodott elektronikai egység javítása, cseréje.</p> <p>A csörlő akkumulátorának ellenőrzése, karbantartása, szükség szerint cseptöltése, az akkumulátortöltő működőképességének ellenőrzése és a feltárt hibák helyreállítása. Szükség esetén az akkumulátor cseréje</p>
Hordszerkezet	<p>Hegesztési varratok és korrózióknak kitett vízvezető elemek átvizsgálása</p> <p>A kerekek és kerékcsapágyak ellenőrzése, szükség esetén cseréje, kenési helyeken a szükséges mennyiségű kenőanyag biztosítása</p> <p>A hajtómotorok ellenőrzése, a hajtás elemeinek átvizsgálása, a hajtási lánc elemei rögzítésének ellenőrzése, utánhúzása</p> <p>A korlátok rögzítettségének ellenőrzése, valamint a járdafelület és a teherhordó felület lemezeinek ellenőrzése, vetemedés, repedés, törés esetén javításuk vagy pótlásuk.</p> <p>A jelzőlámpák ellenőrzése, beüzemelt tolopodon a folyamatos jelzésadás biztosítása, szükség esetén izzó vagy égőcsere, a burkolat sérülése esetén burkolatcsere</p>
Éves karbantartás	
A negyedéves karbantartást magában foglalja, valamint az alábbi elvégzendő feladatokat	
Rögzítő rendszer	A hidraulikaolaj cseréje olajszűrővel együtt
Vezérlőelektronika	A vezérlőelektronika szekrényeit zárttá kell tenni, a közvetlen külső léghűtéses rendszereket zárt, közvetett, passzív hűtéses rendszerekké kell tenni, valamint az éves ellenőrzés során ellenőrizni kell a készülékszokorok zárttságát, külső levegőtől és páratartalomtól való teljes elzártságát. A hiányos szigeteléseket, tömítéseket pótolni kell, helyre kell állítani a szigeteltséget.

	Vezérlőelektronika	Az elektronika passzív hűtésének ellenőrzése, a túlmelegedési lehetőségek elhárítása, a hűtőbordák és csatlakozó felületek hőleadó és hőátadó képességének ellenőrzése, szükség esetén cseréjük, javításuk.
	Hordszerkezet	A korróziós hibák kijavítása és a korrózióvédelem helyreállítása
	5 éves karbantartás	
	Az éves és negyedéves karbantartásokon felül	
	Vezérlőelektronika	A távirányítóban az akkumulátor cseréje
	Hordszerkezet	A tolópad, a korlátok, a kábelcsörlő, a kábelvezető létraszerkezet és a csörlő korrózióvédelme és újrafestése