



GÉPÉSZETI ÜZLETÁG

TV - 63 - VJ - 02

KARBANTARTÁSI ELŐÍRÁS a V63 sorozatú villamos mozdonyok V - V₃ jelű műszaki vizsgálata



Budapest, 2007.

KARBANTARTÁSI ELŐÍRÁS

A V63 sorozatú villamos mozdonyok V ÷ V₃ jelű műszaki vizsgálata

Készítette:

MÁV Rt. Gépészeti Üzletág

.....

2007.

Készítette :

Ellenőrizte :

Kiadja:

Módosítások nyilvántartása:

Sor- szám	Módosítások, változások tárgya	Átvezette	Dátum	Ellenőrizte, Dátum
Hatálytalanítva:				

A rajzváltozás, szabványváltozás, újabb rendeletek, stb. következtében szükségessé váló módosításokat a felhasználó köteles értelemszerűen végrehajtani.

Az utasítás 49 számozott oldalból áll.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. A jármű villamos berendezésein végzendő munkák	9
1.1. Feszültség alatt, üzemben lévő mozdonyon végzendő működés ellenőrző vizsgálatok a karbantartási ciklusok előtt és a végén	10
1.2. A mozdonyon végzett vizsgálatok vonalfeszültség nélkül	13
2. Járműszerkezeti egységeken végzendő munkák	32
2.1. Feszültség alatt, üzemben lévő járművön végzendő vizsgálatok	33
2.2. A jármű feszültségmentes állapotában végzendő vizsgálatok és munkák	34
3. Függelék	44
3.1 A tárgyjal kapcsolatos szabványok	44
3.2. A tárgyjal kapcsolatos utasítások, rendeletek és előírások	46
Elosztási jegyzék	48
Felülvizsgálati lap	49

A karbantartási utasítás a V63 sorozatú villamos mozdonyok V - V₃ jelű műszaki vizsgálatát tartalmazza a tárgyban alakult munkacsoport (Gy.74/2344/1994.GF.A.) ajánlásai alapján.

A vizsgálat és karbantartás során szükségessé váló szét- és összeszerelési munkafázisokat, az ezekhez szükséges szerszámokat, vizsgálati eszközöket, anyagokat, munkavédelmi előírásokat a gyári leírások, továbbá az idevonatkozó MÁV szabványok és utasítások ismertetik. A hivatkozott karbantartási utasítások a gyári leírásokon túlmenő információkat is tartalmaznak. A ``megengedett érték`` oszlopban szereplő adatokat együtt kell kezelni az előbbieken hivatkozott előírásokkal, mert vagy kiegészítik vagy módosítják azokat.

A vizsgálat és karbantartás során az egyes műveletek elvégzésére a helyi technológiai utasításokban kell előírni a munkavégzés személyi és tárgyi feltételeit az MSZ 14399 - 80 sz. szabványelőírás 2.1- 2.5 pontjaiban meghatározott követelményeknek megfelelően. Követelményként kell figyelembe venni:

- a MÁV ZRt. Munkavédelmi Szabályzat (MVSZ) 4.12.2- pontjaiban,
- a Vasútiüzemi Munkák Biztonsági Szabályzata (VBÜSZ) 5.10 és 7.9 pontjaiban,
- az E 101 sz. Utasítás III. mellékletében,
- az E 1 sz. Utasítás III. illetve IV. részének 1. és 2. pontjaiban
- a V-5437/2000. GSZI. MD3. illetve a V-4329/2001.GSZI MD3. rendeletben foglaltakat és kiemelten
- a V - V₃ vizsgálatok és a műszaki vizsga során előforduló, az Előírásban szereplő veszélyes tevékenységek munka- és tűzvédelmi előírásainak betartását.

A villamos mozdonyok vizsgálatát, javítását, átalakítását és korszerűsítését MÁV utasítások, továbbá vonatkozó rendeletek, szabványok, technológiai utasítások betartásával úgy kell végezni, hogy a villamos mozdony a vizsgálati ciklusnak megfelelően a következő vizsgálatig megbízhatóan üzemeltethető legyen.

A feszültség alatt végzett vizsgálatokat meg kell ismételni a karbantartás végén is!

A felsővezeteki feszültségről tartott működési ellenőrzések célja a mozdony állapotának minél pontosabb felmérése, a vizsgálat hatékonyságának növelése, a szükségessé vált javítások elvégzésének ellenőrzése.

Munka- és tűzvédelmi előírások

Az alábbiakban felsorolt munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat a V - V₃ vizsgálatok és a műszaki vizsga végrehajtásánál be kell tartani.

A munkába állítás feltételei

Javítási-karbantartási tevékenységet csak olyan személy végezhet, aki

- 1) a Helyi Technológiai Utasítás (továbbiakban HTU), valamint (14/1985(XI.30)KM számú rendelet vonatkozó előírásaiban foglaltaknak maradéktalanul megfelel,
- 2) rendelkezik a HTU vonatkozó pontja által meghatározott, az önálló munkavégzéshez szükséges szakmai és munkavédelmi ismeretekkel és gyakorlattal,
- 3) ismeri a MÁV ZRt. Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban MTSZ), illetve a helyi Létesítményi Tűzvédelmi Szabályzat vonatkozó előírásait.

Munkavégzésre vonatkozó előírások

A munkavégzés általános előírásait, szabályait a HTU, valamint az Üzemi Rend vonatkozó pontjai tartalmazzák. A jármű a szokásos műhelyi, gépészeti berendezésekkel (többszintű munkát biztosító álláshely, daru, emelő és süllyesztő berendezés, stb.), valamint a járműhöz a gyártó által előírt (ajánlott) szerelő, mérő és vizsgáló eszközökkel karbantartható.

Villamos kéziszerszámok használata

(kézi csiszoló, fűrőgépek, forrasztópákák, UH-s vizsgáló készülékek, stb...)

A villamos kéziszerszámok állapota, feleljen meg az MSZ 2364-200/2002 szabvány 826-07-04 szerinti hordozható, illetve 826-07-05 szerinti kézben tartott villamos berendezések, MSZ 1585-2001 5.3 pontjának, illetve az évenként tartandó szerelői ellenőrzés, valamint a gyártó által kiadott karbantartási előírások követelményeinek.

Emelőgépek használata

(daru, járműemelő, emelővillás targonca, kézi emelők, stb...)

Emelőgépet, berendezést, eszközt, csak olyan személy üzemeltethet, aki

- 1) maradéktalanul megfelel a „Munkába állítás feltételei” pontban taglalt előírásoknak,
- 2) ismeri az Emelőgép Biztonsági Szabályzat vonatkozó előírásait,
- 3) ismeri a HTU vonatkozó előírásait, valamint az emelőgép kezelési utasítását
- 4) ismeri az Üzemi Rendben rögzített, vonatkozó előírásokat (tevékenység, létszám, stb...), valamint a vasúti vontató és vontatott járművek emelésére vonatkozó egyéb rendelkezéseket.

Az emelési munkák végzéséhez legalább annyi főt kell biztosítani, hogy az megfeleljen a tevékenységre előírt minimális létszámnak, továbbá a munka biztonságos elvégzésének.

Járművek ki- bekötése, a járművek alatti munkavégzés

A járművek ki- és bekötésénél és a járművek alatti munkavégzés során be kell tartani az Emelőgép Biztonsági Szabályzat, a HTU, az Üzemi Rend vonatkozó (tevékenység, létszám, stb...) előírásait, és a vasúti vontató és vontatott járművek emelésére vonatkozó kiegészítő rendelkezéseket.

A járművek ki- bekötése és a járművek alatti munkavégzés esetén a fékrendszert légteleníteni kell.

A járművet - amennyiben a munkavégzéshez a jármű vagy a forgóváz mozgatása nem szükséges - a szerelés időtartama alatt az elmozdulás ellen biztosítani kell. A vágány foglaltságát az E12, F2, F1 számú Utasításokban meghatározott módon kell jelölni.

A jármű alatt végzett munkáknál a HTU-ban előírt védőfelszereléseket (védőkesztyű, védősisak, stb...) használni kell.

A szerelési magasságba beállított jármű alatt az alátámasztások behelyezése előtt munkát végezni tilos!

A jármű alól, illetve a jármű alá a forgóvázakat csak tolva szabad továbbítani. A forgóvázakat húzni, előttük haladni tilos! Védősisak használata kötelező!

Sűrített levegővel történő lefúvatás

Sűrített levegővel történő lefúvatás helyét az Üzemi Rendben kell rögzíteni, illetve leszabályozni. Ettől eltérő helyen az előírásban meghatározott műveletek nem végezhetők. Sűrített levegős le-, illetve kifúvatásnál a HTU-ban előírt védőfelszerelés (védőszemüveg, védőálarc, stb...) használata kötelező. A fúvatás körzetében csak a fúvatást végző személy tartózkodhat!

Hegesztéssel történő javítás

A forgóvázon hegesztéssel történő javítást csak a vonatkozó rendeletek előírásai alapján minősített, hegesztő végezhet. A hegesztési műveletek során, az MSZ EN ISO 5817/2004, az MSZ 6442/1979 +M/1983 számú szabvány, valamint a TÁ-E-03 (105.635/1995. számú) Hegesztési Utasítás előírásai szerint kell eljárni.

A hegesztési munkák végzésekor, minden esetben be kell tartani a Hegesztési Biztonsági Szabályzat, az MSZ 6292 Gázpalack Biztonsági Szabályzat, továbbá a hatályos MÁV ZRt. Tűzvédelmi Szabályzat, illetve a helyi Létesítményi Tűzvédelmi Szabályzat vonatkozó előírásait.

Akkumulátorok vizsgálata és karbantartása

Karbantartást csak olyan dolgozó végezhet, aki rendelkezik érvényes „Akkumulátorkezelő és karbantartó” vizsgával, továbbá, megfelel a Munkavédelmi előírások „A munkába állítás feltételei” c. pontjában megfogalmazott követelményeknek. Az egyes akkumulátor típusok karbantartását a kezelésükre vonatkozó gyári, illetve a MÁV ZRt. által meghatározott technológiai előírások szerint kell végezni. Az akkumulátorok vizsgálatát és karbantartását csak az akkumulátor főkapcsoló és az akkumulátor főbiztosító kikapcsolása, illetve kivétele után szabad végezni. A cellák desztillált vízzel történő utántöltésekor ügyelni kell arra, hogy az elektrolit ne fröccsenjen ki. A cellák tetejére került elektrolitot azonnal le kell törölni. A cellák és a ládák tisztításához csak hibátlan és ép szerszámokat szabad használni. A vizsgálatot és a karbantartást csak az akkumulátor ládák kiszellőztetése után szabad végezni. A karbantartást végzők egyéni védőeszközökkel történő ellátását a HTU-ban kell meghatározni.

Az akkumulátor karbantartásra kijelölt helyen, a dohányzás és nyílt láng használata tilos!

Akkumulátor telep vagy láda csere esetén a munkavégzéshez legalább két főt kell biztosítani.

Pneumatikus kéziszerszámok használata

A pneumatikus kéziszerszámok használatba vételénél, ellenőrzésénél, karbantartásánál, be kell tartani az MSZ 12715-90, MSZ 12716-90, MSZ 12717-90 szabványok vonatkozó pontjaiban foglalt előírásokat. A szerszámok működtetéséhez csak a kezelési utasításokban megadott nyomásértékű sűrített levegőt szabad alkalmazni. A cserélhető betétes levegős csavarbehajtókat csak a szerszámhoz rendszeresített ép, szemmel láthatóan repedés- és sérülésmentes közdarabokkal szabad használni.

Pneumatikus kéziszerszámokat, csak a munkára kioktatott, legalább szakmunkás képzettségű dolgozó működtethet.

Festési munkák

Az alkalmanként felmerülő festési munkáknál be kell tartani a HTU és a Létesítményi Tűzvédelmi Szabályzat előírásait. A vizes bázisú festékekkel történő festés nem tűzveszélyes tevékenység.

**1. A jármű villamos berendezésein
végzendő munkák**

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.1.	<u>Feszültség alatt, üzemben lévő mozdonyon végzendő működés ellenőrző vizsgálatok a karbantartási ciklusok előtt és után</u>					
1.1.1.	A mozdony üzemnapló bejegyzéseinek kiértékelése.		X	X	X	X
1.1.2.	A szabályozószekrény ólomzárai épségének és a jeltároló kártyák jelzéseinek ellenőrzése.		X	X	X	X
1.1.3.	Az akkumulátorok üzembhelyező főkapcsolójának ellenőrzése, bekapcsolása.		X	X	X	X
1.1.4.	Az akkumulátor feszültség ellenőrzése:	min. 72 V	X	X	X	X
1.1.5.	Reteszelőkapcsolók működésének ellenőrzése.		X	X	X	X
1.1.6.	A jelzőlámpák ellenőrzése a próbakapcsolóval.		X	X	X	X
1.1.7.	Az áramszedők működésének ellenőrzése.		X	X	X	X
1.1.8.	A vonalfeszültség meglétének ellenőrzése.		X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.1.9.	A mozdony-, vezetőállás-, menetrendtartó-, műszer-, lépcsővilágítás, asztali jelzőfények, fényerőszabályozás, ételmelegítők, fülkefűtés működésvizsgálatok, kapcsolók, áramköri biztosítók, kismegszakítók épiségének ellenőrzése.		X	X	X	X
1.1.10.	A légszárító működésének ellenőrzése. A periódusidő:	2.5 perc	X	X	X	X
1.1.11.	A sebesség alapjeladó működésének ellenőrzése. Jelzési tartomány:	0 ... 120 km/óra 0 ... 160 km/óra	X	X	X	X
1.1.12.	Az automatikus téli-nyári kapcsoló helyes állásának ellenőrzése . "0°" -LED télen: nyáron:	világít sötét	X	X	X	X
1.1.13.	A főmegszakító működésének ellenőrzése.		X	X	X	X
1.1.14.	A világítási átkapcsoló működésének ellenőrzése.		X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.1.15.	Védelmek kipróbálása próba nyomógommbal.		x	x	x	x
1.1.16.	Szellőzők és légáramlás-jelzők működésének ellenőrzése rendellenesség szempontjából.		x	x	x	x
1.1.17.	Menetszabályozó, irányváltó, kontaktor (áramkör, reteszelés) működésének ellenőrzése. A motoráram max:	500 A	x	x	x	x
1.1.18.	Az EÉVB berendezés működésének ellenőrzése. A teljes vizsgálat végrehajtása.		x	x	x	x
				x	x	x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.	<u>A mozdonyon végzett vizsgálatok vonalfeszültség nélkül</u> <u>Főtranszformátor</u>					
1.2.1	A főtranszformátor ellenőrzése olajszivárgás szempontjából.		x	x	x	x
1.2.2.	Az olajszint ellenőrzése az olajkonzervátorban, szükség szerinti utántöltése.	Az utántölthető olaj minőségét lásd az 1.2.7. pontban.	x	x	x	x
1.2.3.	Kábelek, kábelkötések, szigetelők, saruk ellenőrzése épség, lazulás szempontjából.			x	x	x
1.2.4.	Átvezető-, tartószigetelőporcelánok tisztítása, vizsgálata épség szempontjából.			x	x	x
1.2.5.	A főtranszformátor és szerelvényeinek tisztítása. Az olajhűtő radiátorának szükség szerinti kifúvatása száraz, sűrített levegővel.				x	x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.6.	A levegőszárító töltetének ellenőrzése szemrevételezéssel. Cseréje szükség szerint.				x	x
1.2.7.	A főtranszformátor olaj laboratóriumi vizsgálata. Az olajat ki kell cserélni, ha a villamos átütési szilárdsága 120 kV/cm-nél kisebb. Az utántölthető olaj: - villamos átütési szilárdság: - savszám : A cserélhető olaj: - villamos átütési szilárdság: - savszám:	GVM előírása szerint 120 kV/ cm 0.6 mg KOH/g 160 kV/ cm 0.05 mg KOH/g			x	x
1.2.8.	A főtranszformátor olaj vizsgálata a GK olajlaboratóriumában. Vizsgálat: <u>Vontatómotor</u>	MSZ 153 - 3				x
1.2.9.	A vontatómotor kommutátorának, kefetartóinak, szénkeféinek szemrevételezése.		x	x	x	x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.10.	A vontatómotor belső tisztaságának ellenőrzése, szükség szerinti tisztítása. A kommutátor szorítógyűrűkuszóútjának vizsgálata.			x	x	x
1.2.11.	Kefekábelek, kefetartók rögzítésének, a szénkefék hosszának az ellenőrzése. Kefekopás maximálisan:	ellenőrző jelig		x	x	x
1.2.12.	A kommutátor ellenőrzése alakhúság szempontjából. Szeletenkénti ütés: Teljes kerületen az ütés:	0.01 mm 0.06 mm				x
1.2.13.	A kommutátor és a kefetartók közötti hézag ellenőrzése, beállítása. A hézag nagysága javítás vagy csere után:	2.5 mm			x	x
1.2.14.	Hiba esetén a kefetartó-szerkezet szétszerelése, alkatrészek tisztítása, ellenőrzése épség, kopás szempontjából. A kefenyomóerő ellenőrzése, beállítása. Kefenyomóerő rugónként:	33 ±4 N				x
1.2.15.	Hiba esetén szigetelési ellenállás mérés a motoron. A szigetelés megfelelő ha 1000 V-al mérve:	1 MW				

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.16.	Csapágyak utánkenése: - hajtásoldai: - kommutátoroldali:	0.05 kg 0.015 kg		x	x	x
1.2.17.	Kapocsléctér tisztítás.				x	x
	<u>Segédüzemi villamos forgógépek</u>					
1.2.18.	A segédüzemi forgógépek kifúvatása száraz sűrített levegővel.		x	x		x
1.2.19.	A segédüzemi forgógépek kommutátorainak, szénkeféinek és kefetartóinak, bekötővezetékeik és csatlakozásaik vizsgálata épség szempontjából.		x	x		x
1.2.20.	A szénkefék hosszának az ellenőrzése. A kefekopás maximálisan:	az ellenőrző jelig				
1.2.21.	Rendellenes működés esetén a kefetartó rugók nyomóerejének ellenőrzése: Kefenyomóerő a következő motoroknál: (Folytatás a következő oldalon.)					

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	<p>Vontatómot. szellőző motor: 10.5 N</p> <p>Légsűrítő hajtómotor: 8.5 N</p> <p>Olajhűtő szellőző motor: 6.5 N</p> <p>Fékellenállás szellőző motor: 6.5 N</p> <p>Segédlégsűrítő hajtómotor: 3.5 N</p>					
1.2.22.	<p>A segédüzemi forgógépek csapágyainak ellenőrzése, utánzsírása.</p> <p>A csapágyak karbantartása (csapágyak kimosása, friss kenőzsírral való feltöltés).</p> <p>A fő és segéd egyenirányító szellőző motorok és a transzformátor szellőző utánzsírása a Kenési Utasítástól eltérően:</p>	Kenési Utasítás			X	X
1.2.23.	Szellőző-, hűtőmotoroknál a légáramlásjelzők működésének ellenőrzése, (szükség szerint javítás, csere).	téli-nyári beállítás		X	X	X
1.2.24.	A transzformátor olajkerिंगető szivattyú hajtómotor segédfázishoz csatlakozó kondenzátorok épségének ellenőrzése.			X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	<u>Főüzemi és segédüzemi egyenirányító</u>					
1.2.25.	Az egyenirányító egységek és csatlakozásaik tisztítása, ellenőrzése, szükség szerinti beállítása.			X	X	X
1.2.26.	A félvezetős egységek ki-szerelése, száraz sűrített levegővel való portalanítása. A levegő nyomása:	max. 1.5 bar				X
1.2.27.	A sorkapcsok szorosságának ellenőrzése.				X	X
1.2.28.						
1.2.29.	Félvezetőelem nyomóerő ellenőrzése, szükség szerinti utánhúzása.				X	X
	A szigetelő távtartók állapotának ellenőrzése, a szigetelő lakkréteg szükség szerinti felújítása.					X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.30.	Biztosítók ellenőrzése szemrevételezéssel.			X	X	X
1.2.31.	Biztosító kiolvadást jelző áramkörök és világító diódák ellenőrzése.				X	X
1.2.32.	A dióda és tirisztor hűtőtömbök érintkezőfelületek kenése csere esetén. <u>VESZ 5001 típusú szabályozó berendezés</u>					
1.2.33.	Az elektronikus kártyák és csatlakozóik ellenőrzése szemrevételezéssel sérülés, kimelegedés szempontjából. A kártyák ecsettel való portalanítása. Az előlapok tisztítása.				X	X
1.2.34.	A túlfeszültségvédelmi szekrény csatlakozásainak és elemeinek szemrevételezése, - tisztítása		X	X X	X X	
1.2.35.	Túlfeszültségvédelmi szekrényen biztosítók és hibajelző áramkörök ellenőrzése				X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.36.	Az elektronikus védelmek működési szintjeinek ellenőrzése. <u>Akkumulátortöltő</u>	GVM előírása szerint			X	X
1.2.37.	A kijelzőlámpák ellenőrzése.		X	X	X	X
1.2.38.	A jelfogók egyenkénti ellenőrzése.				X	X
1.2.39.	Tisztítás, portalanítás. A bekötő kábelek, saruk épességének ellenőrzése. Az olvadó biztosítók értékeinek ellenőrzése, szükség szerinti cseréje. Töltési feszültség és a védelmi áramkörök ellenőrzése. A töltési feszültség:	88 - 92 V	X	X	X	X
1.2.40.	<u>Áramszedő</u> karbantartása.	TV -BDV,43,46,63-V15-03 vagy TV43,63-V15-03				

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	<u>Főmegszakító</u>	TV43-V21				
1.2.41.	A DBTF 30 i 250 típusú főmegszakító (a továbbiakban DBTF) légtartály víztelenítése.		x	x	x	x
1.2.42.	A DBTF főmegszakító szakaszoló érintkezői ellenőrzése épség, beégés, kopás szempontjából. Szükség szerint javítás, csere, kenése. A szakaszoló érintkezők mérete megfelelő, ha zárt állapotban az érintkezőrugó tányérok között mérhető hézag:	2 - 4.7 mm	x	x	x	x
1.2.43.	A szigetelők tisztítása, eltávolítása szilikonos vagy transzformátor olajos ruhával.			x	x	x
1.2.44.	A DBTF főmegszakító oltókamra szétszereléses ellenőrzése épség, kopás szempontjából. Szükség szerint javítás, csere. Az érintkező rugó előfeszítési értéke:	> 2 mm			x	x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.45.	A DBTF főmegszakító "ki" tekercsének szemrevételezése melegedés szempontjából. Szükség szerint csere. (A tekercs pillanat működésű, működtetési ideje max 30 s.) Villamos ellenállásának mérése: tekercsellenállás 20° C-on:	52 ±10% W			x	x
1.2.46.	A DBTF főmegszakító vezérlési részének kenése a megjelölt helyeken.			x	x	x
1.2.47.	A DBTF főmegszakító be- és kikapcsolási idejének mérése. Szükség szerint csere. Bekapcsolási idő (szakaszoló érintkező zárásáig) mérése a "BE" tekercs működtetésétől kezdve 5 bar 7 bar 9 bar levegő nyomásnál. (Folytatás a következő oldalon)	86 - 106 ms 76 - 95 ms 68 - 94 ms				x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	<p>Kikapcsolási idő (főérintkező nyitásáig) mérése a "KI" tekercs működtetésétől kezdve</p> <p>5 bar</p> <p>7 bar</p> <p>9 bar</p> <p>levegő nyomásnál.</p>	<p>20 - 32 ms</p> <p>20 - 31 ms</p> <p>19 - 31 ms</p>				
	<p>Kikapcsolási idő (főérintkező nyitásáig) mérése a "NYUGALMI ÁRAMÚ" tekercs működtetésétől kezdve</p> <p>5 bar</p> <p>7 bar</p> <p>9 bar</p> <p>levegő nyomásnál:</p>	<p>31- 42 ms</p> <p>31 - 41 ms</p> <p>30 - 41 ms</p>				
	<p>Késleltetési idő (kikapcsoláskor a főérintkező nyitásától a szakaszoló érintkező nyitásáig) mérése 5, 7, 9 bar nyomásnál.</p>	<p>≥30 ms</p>				
	<p>Főérintkező mozgási idő (főérintkező nyitástól a visszazárásig) mérése</p> <p>5 bar</p> <p>7 bar</p> <p>9 bar</p> <p>levegő nyomásnál.</p>	<p>120 - 140 ms</p> <p>120 - 150 ms</p> <p>130- -150 ms</p>				x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.48.	<p>Meghibásodás, műszaki vizsga esetén a vezérlőegység, a szakaszoló munkahengere alkatrészei épségének szétszereléses ellenőrzése. Szükség szerint alkatrész vagy főmegszakító csere.</p> <p style="text-align: center;"><u>Főmegszakító</u> Vákuumos ívoltage</p>					
1.2.49.	<p>A vákuumkamrás főmegszakító épségének, működésének ellenőrzése szemrevételezéssel.</p>		X	X	X	X
1.2.50.	<p>Az érintkező fogyás és a kapcsolási szám ellenőrzése.</p> <p>Az ACW1 Form Z4 típusú nyomáskapcsoló Schroder B25698 vagy Martonair SPGB 14663 típusú nyomákszabályozó, 33MV331 típusú Epi szelep, relészelep tisztítása, a sérült gumi elemek cseréje, kenése, beállítása. B261 FD típusú légszűrő ellenőrzése, szükség szerinti tisztítása.</p>				X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	Megjegyzés: az 1.2.49 és az 1.2.50 pontokban leírt karbantartási műveleteket részletesen a Gy.115/304/1991.GJF.A. sz. utasítás tartalmazza.					
1.2.51.	A szigetelők tisztítása, át-dörzsölése szilikonos vagy transzformátor olajos ruhával.			X	X	X
1.2.52.	A földelőkapcsoló vizsgálata épség, rögzítettség, reteszelés szempontjából.	TV.43-V.23				
1.2.53.	A túlfeszültséglevezető vizsgálata épség szempontjából szemrevételezéssel.		X	X	X	X
1.2.54.	A OTEF30 vagy GSEFB 25 típusú primer feszültségváltó vizsgálata épség (olajfolyás, repedés) szempontjából szemrevételezéssel.		X	X	X	X
1.2.55.	Tetőcsővezetékek, hajlékony kötések, tartószigetelők ellenőrzése épség, lazulás szempontjából. A csavarkötéseket után kell húzni.		X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.56.	Tartószigetelők tisztítása, áttörlésük szilikonzsíros vagy transzformátor olajos ronggyal.	TV.43-V.10-11		X	X	X
1.2.57.	<u>Főáramkörű kontaktorok</u> ellenőrzése szemrevételezéssel épség, lazulás, beégés, működés szempontjából.		X	X	X	X
1.2.58.	Kontaktor főérintkezők szabályozása, szükség szerint cseréje, kenése.			X	X	X
1.2.59.	A működtető mechanizmus ellenőrzése kézi vezérléssel. A szűkítő elemek szükség szerinti pótlása.			X	X	X
1.2.60.	Ivkamrák tisztítása, a falvastagság kétharmadra csökkenése esetén csere.			X	X	X
1.2.61.	Kontaktorkok működtető mechanizmusának és a léghengerek szétszereléses ellenőrzése. A gumidugattyú és tömítések szükség szerinti cseréje. Légtömörség vizsgálata.					X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.62.	EP szelepek légtömorség ellenőrzése, vizsgálata, szükség szerint a gumi alkatrészek cseréje.		x	x	x	x
1.2.63.	A kontaktorok SCHALT-BAU segédérintkezők távolság tartóinak ellenőrzése. <u>Menetirányváltó</u>	alátét vagy csavar nem lehet TV.43-V.23 értelemszerűen				x
1.2.64.	Az irányváltó pneumatikus elemeinek ellenőrzése működés és légtömorség szempontjából. Az érintkező ujjak, szegmensek, épségének, kopásának ellenőrzése, javítása, kenése.			x	x	x
1.2.65.	Az irányváltó működtető léghenger szétszerelése, karbantartása, a gumidugattyúk és tömítések szükség szerinti cseréje.					x

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.66.	<p><u>Selejtező</u></p> <p>Az érintkező ujjak, szegmensek épségének, kimelegedésének kopásának ellenőrzése, javítása, kenése. A kopás maximális értéke:</p>	1 mm		X	X	X
1.2.67.	<p>A főérintkező rugók nyomóerejének ellenőrzése a 2 mm-es érintkezőemelés beállítása után:</p> <p>Az 1-es érintkező nyomóerő:</p> <p>A 2, 3, 4-es érintkező nyomóerő:</p> <p>Az 5, 6, 8-as érintkező nyomóerő:</p>	<p>100 ±20N</p> <p>80 ±10N</p> <p>35 ±10N</p>			X	X
1.2.68.	<p>Világítási, segédüzemi átkapcsoló, nyomás kapcsolók, légáramlásjelzők érintkezőinek tisztítása, kenése.</p> <p>A nyomás kapcsoló membrán-tömítéseinek ellenőrzése, szükség szerint csere.</p>			X	X	X
1.2.69.	A nagyfeszültségű tér valamennyi nagyfeszültségű vezeték, csatlakozás, hajlékony vezetékkel való átkötés ellenőrzése épség, üzembiztonság szempontjából.		X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.70.	A simító ellenállások, fojtók, áramváltók ellenőrzése épség, kimelegedés, kábel-lazulás szempontjából. Csavarokat után kell húzni.			X	X	X
1.2.71	A nagyfeszültségű tér takarítása, portalanítása.			X	X	X
1.2.72.	A vezetőasztal billenőkapcsolóinak ellenőrzése épség szempontjából, szükség szerint csere, tisztítás.			X	X	X
1.2.73.	<u>Menetszabályozó</u> ellenőrzése működőképesség szempontjából.		X	X	X	X
1.2.74.	A menetszabályozó ellenőrzése épség, kopás szempontjából. A SCHALTBAU érintkezők szükség szerinti cseréje, csapágyak kenése.					X
1.2.75.	A fékoldó lábkapcsoló érintkezőinek tisztítása, beállítása, kenése.			X	X	X
1.2.76.	Vezetőfülke, műszerfal takarítás, portalanítás.			X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.77.	A mozdonyszíni dugaszoló ellenőrzése, tisztítása.			X	X	X
1.2.78.	A <u>relék</u> érintkezőinek tisztítása, beállítása. A védődiodák ellenőrzése. A <u>védelmek</u> kimérése (megszólalási szintek, időzítések, beavatkozások).	TV.43-V.10-11			X	X
1.2.79.	A villamos műszerek minősítése.	0.5 pontossági osztályú műszerrel összehasonlítva				X
1.2.77.	A sebességmérő kenése.			X	X	X
1.2.78.	A sebességmérő <u>Teloc</u> adó szénkeféinek és kommutátorának ellenőrzése, tisztítása, csapágyak kenése.	TV.43-V.23		X	X	X
1.2.79.	Az akkumulátor elektrolit szintjének ellenőrzése, szükség szerint utántöltése desztillált vízzel, külső tisztítása, a csatlakozók vizsgálata, kenése.			X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
1.2.80.	Az akkumulátor feszültség ellenőrzése cellavizsgálóval. Az elektrolit fajsúlyának mérése. Az akkumulátorok szükség szerinti cseréje.			X	X	X
1.2.81.	Az akkumulátorládák tisztítása, szükség szerinti festése.				X	X
1.2.82.	A földelőrudak ellenőrzése épség, használhatóság szempontjából.		X	X		X
1.2.83.	Az utasításban nem említett kenőhelyek feltöltése, az alkatrészek kenése, utánkenése az érvényben lévő Kenési Utasítás szerint.		X	X	X	X

**2. Járműszerkezeti egységeken
végzendő munkák**

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.1.	<u>Feszültség alatt üzemben lévő járművön végzendő vizsgálatok</u>					
2.1.1.	A jármű külső-belső szemrevételezése rendellenesség szempontjából. A tengelyágak ellenőrzése épség és melegedés szempontjából közvetlenül az érkezés után.		X	X	X	X
2.1.2.	A levegős rendszer víztelelítése, a hallható fűvások megszüntetése.		X	X	X	X
2.1.3.	Vizsgálatok elvégzése a sűrített levegős szerkezetknél a fékszabvány idevonatkozó előírásai szerint.	MÁVSZ 2757				

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.	<u>A jármű feszültségmentes állapotában végzendő vizsgálatok és munkák</u>					
2.2.1.	Karbantartási munkák elvégzése a sűrített levegős és mechanikus fékszerkezeteknél a fékszabvány idevonatkozó előírásainak betartásával. <u>Futómű, tengelyhajtás, forgóváz</u> <u>Futómű előírások I:</u>	MÁVSZ 2757 105962/1972.7.A.				
2.2.2	A kerékpárok ellenőrzése szemrevételezéssel rendelkezés (abroncs lazulás, elfordulás, gördülőfelületi hibák, abroncsösszejelölés, stb.) szempontjából.		X	X	X	X
2.2.3.	A futásbiztonsági vizsgálatok és mérések elvégzése (kerékpárabroncs, ágytok, szekrény-forgóváz, ütköző, pályakotró).			X	X	X
2.2.4.	A tengelyág bekötések vizsgálata kiverődés, sérülés, repedés szempontjából, bekötő szorítólapoknál az előállítás ellenőrzése. Előállítás a szorítólapoknál:	min 2 mm	X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.5.	A tengelyágy felületi hézag ellenőrzése és beállítása. Felületi hézag 001-007 p.sz.: 008- p. sz.:	40 ±5 mm 35 ±2 mm		X	X	X
2.2.6.	A tengelyágyak belső vizsgálata, csapágyak szemrevételezése, a kenőzsír mennyiségének és minőségének vizsgálata, az ágytok tömítettségének vizsgálata. Áramvisszavezető kefék ellenőrzése.					X
2.2.7.	Az áramvisszavezető hajlékony kábelek ellenőrzése épség és rögzítettség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.8.	A sebességmérő és sebesség érzékelő hajtás külső ellenőrzése.		X	X	X	X
2.2.9.	A sebességmérő és sebesség érzékelő hajtás ellenőrzése, karbantartása.	MÁVSZ 2478 103249/1975.10.B.			X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.10.	A rugótányérok és hordrugók szemrevételezése sérülés és repedés, törés szempontjából. Üzemi terhelt hordrugó magassága:	min 280 mm		X	X	X
2.2.11.	A lengéscsillapítók ellenőrzése olajfolyás, sérülések szempontjából.		X	X	X	X
2.2.12.	A lengéscsillapítók próbapadi ellenőrzése vagy cseréjavításba küldése.					X
2.2.13.	A vontatómotor marokcsapágyak, kenőolajszivattyúk és fogaskerékajtás - házak tömítettségének vizsgálata szemrevételezéssel.		X	X	X	X
2.2.14.	A vontatómotor marokcsapágyak kenőolajszintjének és állapotának ellenőrzése. Kenőanyagcsere.			X	X	X
					X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.15.	A vontatómotor hajtómű fogaskerék szekrény kenőanyag ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése. Kenőanyagcsere.			X	X X	X X
2.2.16.	Hajtott fogaskerékben lévő rugalmas elemek vagy fémcsapok állapotának, rögzítettségének ellenőrzése (72/36 db).			X	X	X
2.2.17.	A forgóvázkeret szemrevételezéses vizsgálata épség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.18	Kötőelemek, biztosítók, csapok, tömítőelemek, zárósapkák meglétének, rögzítettségének vizsgálata.		X	X	X	X
2.2.19	A fékhengertartók és tartólécek, lengéscsillapító tartók, nyomkarimakenő berendezés konzolok, kézfék konzolok, fékrudak, csőtartó konzolok szemrevételezése sérülés, rögzítettség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.20	A nyomatéktám és tartószerkezetének (nyírt gumi-rugók) vizsgálata.		X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.21.	A forgóváz biztonsági fel-függesztés elemeinek vizsgálata szemrevételezéssel.		X	X	X	X
2.2.22.	Csuklós forgóváz bekötő elemek vizsgálata, szilent-blokkok ellenőrzése repedezettség, kitöredezés, kitérkedés szempontjából.		X	X	X	X
2.2.23.	A bekötő himba és vonórúd állapotának ellenőrzése.		X	X	X	X
2.2.24.	Keresztirányú felütéstám, gumiütközők vizsgálata, ütközőmagasság ellenőrzése méréssel. A hézag:	20 ±2mm			X	X
2.2.25.	A szekrénytámok ellenőrzése szemrevételezéssel.		X	X	X	X
2.2.26.	Szekrénytám függőleges felütési hézag ellenőrzése méréssel. Függőleges felütési hézag:	23 ÷ 28 mm			X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	<u>Alváz, ütköző- és vonókészülékek, pályakotrók</u>					
2.2.27.	A főkeret és szekrényváz-tartók ellenőrzése szemrevételezéssel repedések és alakváltozások szempontjából.		X	X	X	X
2.2.28.	Pályakotrók, vonatbefolyásoló vevőfejek és kábelek, kábeldobozaik épségének és rögzítettségének ellenőrzése. A pályakotró sinkoronától való távolsága a vevőfejnél:	100 mm	X	X	X	X
2.2.29.	Az ütközőkészülékek és törőlemezek ellenőrzése épség, rögzítettség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.30.	Az ütközőkészülékek kenése.			X	X	X
2.2.31.	A vonókészülékek ellenőrzése épség, rögzítettség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.32.	A vonókészülékek kenése.			X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
	<u>Járműszekrény, homokoló nyomkarimakenő berendezés</u>					
2.2.33.	A járműszekrény elemek és tetőelemek rögzítettségének ellenőrzése.				X	X
2.2.34.	Az áramátvezető hajlékony kábelek épségének, rögzítettségének ellenőrzése.		X	X	X	X
2.2.35.	A segédüzemi forgógépek rögzítettségének és védőföldelésének ellenőrzése.		X	X	X	X
2.2.36.	A készülék és egyéb szekrények, ajtók rögzítettségének és zárhatóságának ellenőrzése.		X	X	X	X
2.2.37.	A géptér oldalfal szűrők kiszerezése, tisztítása.				X	X
2.2.38.	A homokoló berendezés ellenőrzése épség, rögzítettség, tömítettség, feltöltöttség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.39.	A homokoló berendezés karbantartása (a tartályok tisztítása, homokolócsövek beállítása szükség szerint).			X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.40.	A nyomkarimakenő berendezés vizsgálata épség, rögzítettség, tömítettség szempontjából, kenőanyag utántöltése.		X	X	X	X
2.2.41.	A nyomkarimakenő berendezés szűrőbetétjének tisztítása, az olajszóró fúvókák helyzetének ellenőrzése.			X	X	X
2.2.42.	A nyomkarimakenő berendezés fúvókáinak és elosztójának karbantartása.			X	X	X
2.2.43.	A feljáró hágcsók, kapaszkodók, járdák ellenőrzése épség, rögzítettség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.44.	Ajtók, ablakok ellenőrzése működtethetőség, zárhatóság, tömítettség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.45.	Napellenzők, páramentesítők, tükrök rögzítettségének, épségének, működőképességének ellenőrzése.		X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.46.	Mozdonyvezetői székek ellenőrzése épség, működőképesség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.47.	Padlóburkolat ellenőrzése, szükség szerinti javítása.			X	X	X
2.2.48.	A tűzoltókészülékek ellenőrzése épség, érvényesség szempontjából.		X	X	X	X
2.2.49.	A járműszerkezeti egységeken az ólomzárak és pecsétzárak meglétének és épségének ellenőrzése.		X	X	X	X
2.2.50.	Az utasításban nem említett járműszerkezeti részek kenőhelyeinek feltöltése, a súrlódó alkatrészek kenése a mindenkor érvényben lévő Kenési Utasítás szerint.	101400/91.GJF.A.	X	X	X	X
2.2.51.	A járműszekrény festésének és felíratkozásának ellenőrzése, szükség szerinti javítása.				X	X
2.2.52.	A villamosmozdony külső és belső tisztítása a vontatójárművek Tisztítási Utasítása alapján.	107192/87.GJF.A.	X	X	X	X

Sorszám	A munka leírása	Technológiai utasítás vagy megengedett érték	Esedékesség			
			V	V ₁	V ₂	V ₃
2.2.53.	A villamosmozdony vonali próbája. A sebességmérők hitelesítése.	MÁVSZ 2478			x	x

3. Függelék

3.1. A tárgyjal kapcsolatos szabványok

- | | |
|--|-----------------|
| 3.1.1. Vasúti járművek és trolibuszok villamos berendezéseinek biztonsági követelményei | MSZ-05-40.4302 |
| 3.1.2. Villamosipari szigetelő olajok. Adalékolt transzformátor olaj | MSZ 153-3 |
| 3.1.3. Transzformátor és megszakító olajok üzemi kezelése | MSZ 09-00.02.09 |
| 3.1.4. Transzformátorok. Műszaki követelmények és vizsgálatok | MSZ 9230-1...10 |
| 3.1.5. Vasúti járművek világítási és indító akkumulátorainak kezelése és karbantartása | MÁVVSZ 2860 |
| 3.1.6. Vasúti járművek villamos forgógépeinek szénkeféi. Általános előírások. | MÁVVSZ 2836-1 |
| 3.1.7. Vasúti járművek villamos forgógépeinek szénkeféi. V63 sor. mozdony | MÁVVSZ 2836-2 |
| 3.1.8. Az 1435 mm és 1520 mm nyomtávolságú vasúti járműkerékpárok. Méretek és mérőeszközök | MÁVVSZ 2616-11 |
| 3.1.9. Vontatójárművek és vezérlőkocsik sűrített levegős rendszerének, mechanikus fékjének karbantartása és vizsgálata
Általános rész | MÁVVSZ 2757 |
| 3.1.10. Vontatójárművek és vezérlőkocsik sűrített levegős rendszerének, mechanikus fékjének karbantartása és vizsgálata. Fékmérőlapok mozdonyokhoz
(Módosítva: 2757-1-2-1990.,2757-2-2-1990.
MÁV Ért. 42. sz.) | MÁVVSZ 2757-1 |

- 3.1.11. Vasúti fék- és egyéb légtartályok
felügyelete és időszakos vizsgálata
(Módosítva: 1382/1990.MÁV Ért.15.sz.) MÁVVSZ 1382
- 3.1.12. Vasúti járművek nyomásmérői
Általános Követelmények MÁVVSZ 2828/1
- 3.1.13. Vasúti vontatójármű sebességmérő berendezései MÁVVSZ 2478
- 3.1.14. Vasúti járművek fékútmerése MÁVVSZ 2724

3.2. A tárgyjal kapcsolatos utasítások, rendeletek és előírások

- 3.2.1. Műszaki átvételi feltételek
- 3.2.2. Járműszerkezeti kezelési és karbantartási utasítások a V63 sor. mozdonyokhoz GANZ HUNSLET
- 3.2.3. V63 sor. mozdonyok villamos berendezése egységeire vonatkozó adatok, mérési, kezelési, karbantartási előírások GANZ VM
- 3.2.4. AFp 121 és AFp 221 típ., (félkarú) villamosmozdony áramszedő karbantartása és javítása vontatási telepek részére TV-BDV,43,46,63-V15-03(GI)
- 3.2.5. AOp 317 típusú (ollós) villamos mozdony áramszedő karbantartása és javítása vontatási telepek részére TV- 43, 63 -V15 - 04 (GI)
- 3.2.6. Főmegszakító karbantartási utasítása TV43-V21
- 3.2.7. Vákuum főmegszakító karbantartási utasítása Gy.115/304?1991.GF.A.
- 3.2.8. A V63 sorozatú villamos mozdonyok EOY 5001/25 típusú főtranszformátorok javítása TV - 63 - V03 - 01
- 3.2.9. IMp 336 típusú menetirányváltó javítása TV - 63 -V11 -01
- 3.2.10. Az AT-1/5000/3000 típusú akkumulátortöltő működési és hibakeresési utasítása TV43,63-V24-01
- 3.2.11. Villamosmozdonyok érvényben lévő karbantartási ciklusrendje
- 3.2.12. A vasúti járművek javítására, átalakítására és korszerűsítésére vonatkozó szerződések általános feltételei (SZÁF) 101188-1993
- 3.2.13. Közlekedésbiztonsági előírások a normál és széles nyomtávolságú pályán közlekedő közforgalmú vontatójárművek futó és hordműveire V3938/2001.GSZI.MD.3

- 3.2.14. Futómű előírások I.
- 3.2.15. A V63 sorozatú mozdonyok 160 km/óra-s üzeme Gy.115-83/1992
- 3.2.16. Eljárás villamosmozdonyok vontatómotor-, segédüzemi- és akkumulátorköri földzárata esetén Gy.115-270-1992
- 3.2.17. Vontatójárművekre szerelt légtartályok használati engedélyeinek meghosszabbítása Gy.113-22-91.GJ.F.A
- 3.2.18. A sebességmérők kezelése, javítása, nyilvántartása 103249/1975.10.B.
- 3.2.19. Vontatójárművek ólomzárjai 103420-83.GJSZ.A.
Gy.191696-89.GJF.A.
- 3.2.20. Vontatójárművek tisztítása 107192-87.GJF.A.
- 3.2.21. Vontató, vontatott és egyéb gépészeti járművek kenési utasítása 101400-1991.GJF.A.
- 3.2.22. Zbr 3,7 pótlégfékszelepek működésmódosítása 102913/93.GF.A.
- 3.2.23. ALE 10 M jelű oldószelepek módosítása 103557/1991.GJF.A.
- 3.2.24. D típ. fékezőszelepek javítási ciklusrendjének növelése 106160/1991.GJF.A.
- 3.2.25. Laboratóriumi útmutatás a gépészeti szakszolgálat laboratóriumi dolgozói számára
- 3.2.26. E101 számú általános utasítás a MÁV villamosított vonalainak üzemére
- 3.2.27. A MÁV ZRt. Tűzvédelmi Utasítása
- 3.2.28. MÁV ZRt.Munkavédelmi Szabályzat

Elosztási jegyzék

Sorszám	Kapta	Iktatószám és dátum	Elosztást végezte
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			

Felülvizsgálati lap

Év	Megállapítás, intézkedés	Átvezette	Dátum