

OKVIRNI OPIS DEL PRI REVIZIJSKEM VZDRŽEVANJU ZAVOR

A - REVIZIJSKO VZDRŽEVANJE ZAVOR POGONSKIH VOZIL

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.1 Kompresorji zraka

Kompresorje zraka je treba vzdrževati po navodilih proizvajalcev, enako kot druge pogonske in pomožne agregate na pogonskih vozilih	✓	✓	✓
---	---	---	---

1.2 Zavorno vzvodje, zavornjaki in menjala zavor

1.2.1 Vzvodje menjalnih naprav je treba:

– pregledati in ugotoviti pritrjenost ter gibljivost	✓	✓	
– odpraviti ugotovljene napake	✓	✓	
– podmazati vsa torni in zglobna mesta	✓	✓	
– razstaviti, očistiti, popraviti, podmazati in sestaviti			✓

1.2.2 Zavornjake in zavorne vložke je treba zamenjati:

– če so izrabljeni	✓		
– če so površinsko neenakomerno izrabljeni	✓		
– če so debelinsko neenakomerno izrabljeni	✓		
– ne glede na izrabljenost		✓	✓

1.2.3 Zavorno vzvodje je treba (tudi z upoštevanjem določil UIC objave, št. 542):

– nastaviti na najmanjši pomik zavornih batov pri popolni zavrtosti (dolžine pomikov so določene v prilogi III)	✓		
– pri kolutnih zavorah nastaviti na najmanjši razmak med zavornimi površinami kolotov in zavornih vložkov	✓		
– pri avtomatičnih regulatorjih nastaviti na pravilno dolžino "A" (po treh popolnih zaviranjih morajo biti doseženi predpisani pomiki batov zavornih valjev, če pa je odstopanje 10 mm in več, regulatorje ponovno preskusiti ali zamenjati z novimi)	✓		
– demontirati vključno z vzvodjem za avtomatično uravnavanje zavorne sile in vzvodje vretenskih zavor, nato pa izmeriti dimenzije čepov in izvrtin ter jih po potrebi zamenjati		✓	✓
– vgraditi po montažnih načrtih in navodilih za nastavitve ter doseči najmanjši pomik zavornih valjev, z možnostjo naknadne regulacije v eksploataciji		✓	✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.2.4 Pri kolutnih zavorah je treba ugotoviti (točka 3.2.2):

– ali niso poškodovane torne površine (zajede)	✓	✓	✓
– ali zavorni koluti nimajo napok	✓	✓	✓
– pravilno pritrdjenost zavornih kolutov	✓	✓	✓

1.2.5 Izrabljene ali razpokane kolute je treba zamenjati z novimi, če ne zadovoljujejo pogojem, določenim v tč. 3.2.2

			✓
--	--	--	---

1.3 Zračni vodi, manometri in kazalne naprave

1.3.1 Pri zračnih vodih in cevnih zvezah je treba:

– pregledati, ali ni zunanjih poškodb cevnih sten in netesnih zvez	✓		
– očistiti in izpihati zbiralnike oziroma oddvajalnike kondenzata, lovilnike prahu, centrifugalne filtre, zračne filtre in druge elemente, ki vsebujejo usedline	✓		
– po demontaži vitalnih delov in sklopov očistiti, izpihati in pregledati notranjost zračnih vodov ter odstraniti vse napake in poškodbe		✓	✓
– preskusiti prehodnost GZV in GPV s kovinsko kroglico: • Ø 22 mm, skozi cevi s premerom 32 mm (5/4 ") • Ø 18 mm, skozi cevi s premerom 25 mm (1")		✓	✓
– demontirati zračne filtre, centrifugalne filtre, lovilnike prahu oddvajalnike kondenzata in druge filtre, jih očistiti in zamenjati vložke		✓	✓

1.3.2 Manometre:

– GZV je treba primerjati s kontrolnim (overjenim) manometrom	✓	✓	✓
– GZV je treba zamenjati, če razlika pokazanega tlaka presega 0,1 bar	✓	✓	✓
– za merjenje drugih tlakov je treba zamenjati, če so odstopanja večja od dovoljenih	✓	✓	✓

1.3.3 Kazalne naprave "zavrti" - "popuščeno" je treba:

– pregledati in preskusiti	✓		
– razstaviti, pregledati, po potrebi popraviti in ponovno montirati		✓	✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.4 Zavorne in pnevmatične spojne cevi ter čelne pipe**1.4.1 Čelne pipe:**

– je treba preskusiti v odprti in zaprti legi ter ugotoviti:			
• gibljivost	✓	✓	✓
• delovanje oziroma prepuščanje zraka skozi GZV in GPV v odprti legi			
• izpuščanje zraka iz zračnih in pnevmatičnih cevi v zaprti legi			
– ki so pokvarjene, je treba:	✓	✓	✓
• popraviti ali zamenjati s popravljenimi			
• zamenjati z novimi			

1.4.2 Zavorne in pnevmatične spojne cevi ter spojne glave je treba:

– pregledati, ali niso poškodovane in po potrebi zamenjati	✓	✓	✓
– pregledati in ugotoviti njihovo starost ter zamenjati tiste, ki bodo do naslednje revizije starejše od 12 let	✓	✓	✓

1.5 Zračne posode**1.5.1 Zračne posode je treba pregledati in ugotoviti:**

– njihovo pritrjenost (pritržilnih pasov in spojnih delov)	✓		
– njihovo zunanje stanje (poškodbe od udarcev in zajede)	✓		
– stanje cevni priključkov (tesnost in pritrjenost)	✓		
– datume zadnjih preskusov na kontrolnih ploščicah (posode z delovnim tlakom nad 6 barov)	✓		

1.5.2 Zračne posode morajo biti preskušene, pri čemer jih je treba:

– demontirati iz vozil		✓	✓
– znotraj izpihati		✓	✓
– pregledati, če niso znotraj korodirane		✓	✓
– preskusiti s tlakom, 50 % večjim od delovnega		✓	✓
– znotraj obrizgati z oljem proti koroziji		✓	✓
– označiti z datumom preskusa na kontrolni ploščici		✓	✓
– vgraditi na vozila		✓	✓

1.6 Zavorni valji**1.6.1 Zavorne valje vozil z vgrajenimi regulatorji zavornega vzvodka je treba pregledati in ugotoviti njihovo:**

– pritrjenost	✓		
– poškodovanost	✓		
– potrebnost zamenjave z novimi		✓	✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.6.2 Na zavornih valjih vozil brez regulatorja zavornega vzvodka je treba:

– preveriti ali so pravilno pritrjeni	✓		
– preveriti ali niso poškodovani	✓		
– demontirati sklope batov		✓	✓
– očistiti in pregledati notranjost valjev		✓	✓
– izmeriti koničnost valjev (dovoljena 0.8 mm)		✓	✓
– izmeriti ovalnost valjev (dovoljena 0.65 mm)		✓	✓
– očistiti, pregledati in namazati bate in batnice		✓	✓
– zamenjati tesnila		✓	✓
– očistiti in preskusiti povratne vzmeti		✓	✓
– namazati stene valjev		✓	✓
– vgraditi batne sklope		✓	✓

1.7 Vitalni deli in sklopi

1.7.1 Vitalne dele zavor je treba pregledati in:

– ugotoviti datume zadnjih revizij na kontrolnih ploščicah	✓		
– demontirati posamezne naprave	✓		
– zamenjati s popravljenimi, če so potekli roki revizij	✓		
– zamenjati, če so poškodovani ali pokvarjeni	✓		

1.7.2 Zamenjati je treba naslednje dele in naprave:

– zaviralnike direktnih in avtomatičnih zavor		✓	✓
– razporednike		✓	✓
– prenosnike tlakov		✓	✓
– pospešilnike praznjenja GZV		✓	✓
– menjala za vrste zaviranja T – P		✓	✓
– tlačne regulatorje		✓	✓
– izzračevalne ventile		✓	✓
– pnevmatske sklope naprav za prisilno zaviranje		✓	✓
– relejne ventile			✓
– menjala zavornih tlakov (nizki - visoki)		✓	✓
– ventile zračnega vzmetenja pri zavorah z zveznim spreminjanjem sile zaviranja v odvisnosti od mase naklada		✓	✓
– izzračevalnike zavor velikih moči (visoki - nizki tlak)		✓	✓
– mehansko-zračne protiblokirne naprave, vključno z EP ventili			✓
– kartice elektronike protiblokirnih zaščit koles			✓
– generatorje električnih protiblokirnih zaščit koles			✓
– dvojne ventile med direktnimi in avtomatičnimi zavorami		✓	✓
– ventile med kompresorji zraka in glavnimi zračnimi posodami		✓	✓
– vse enojne in dvojne ventile			✓
– izločilne pipe		✓	✓
– prekinjevalne in regulacijske ventile			✓
– sprožilnike in centralne izpustne ventile zaviranja v sili			✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.7.3	Preskusiti je treba delovanje vseh elementov naprav za sprožanje zaviranja v sili, nepravilnosti odstraniti in pokvarjene zamenjati	✓	✓	✓
1.7.4	Varnostne ventile direktnih zavor je treba preskusiti s predpisanim tlakom in jih ponovno plombirati	✓	✓	✓
1.8	Preskus tesnosti			
1.8.1	Preskus tesnosti zavornih sistemov vlečnih vozil je treba opraviti z virom in zalogo stisnjenega zraka na njih	✓	✓	✓
1.8.2	Tesnost je treba preskusiti s preskuševalno registrirno napravo, z vgrajenimi overjenimi manometri	✓	✓	✓
1.8.3	Za preskušanje tesnosti je treba opraviti naslednje priprave:			
	– zapreti vse čelne pipe GZV in GPV	✓	✓	✓
	– vklopiti kompresor zraka, ki mora napolniti glavne zračne posode na predpisan zračni tlak – odvisno od vrste in tipa vlečnega vozila	✓	✓	✓
	– prestaviti enega od zaviralnikov na krmilnem mestu vozila v lego "vožnja"	✓	✓	✓
	– počakati, da se GZV napolni z zrakom tlaka 5 bar, delovanje kompresorja pa preide v prosti tek (zračni tlak v glavnih zračnih posodah je največji)	✓	✓	✓
1.8.4	Preskus tesnosti GZV, GPV in glavnih zračnih posod je treba pričeti od trenutka prestavitve zaviralnika iz lege "vožnja" v lego "nevtralno" in z merjenjem časa od tega trenutka naprej v trajanju 5 minut	✓	✓	✓
1.8.5	Padec zračnega tlaka ne sme v 5 minutah preseči:			
	– 0,3 bar v GZV lokomotiv in motornikih	✓		
	– 0,5 bar v GZV motornih garnitur	✓		
	– 0,5 bar v GPV in v glavnih zračnih posodah vseh vozil	✓		
	– 0,2 bar v GZV vseh vozil		✓	✓
	– 0,3 bar v GPV in glavnih zračnih posodah vseh vozil		✓	✓
1.8.6	V primerih, ko tesnost ne dosega predpisane vrednosti, je treba ugotoviti netesna mesta s penečim sredstvom in jih zatesniti	✓	✓	✓
1.8.7	Po doseženi predpisani tesnosti GZV in GPV je treba prestaviti zaviralnik ponovno v lego "vožnja" in dopolniti GZV z zrakom tlaka 5 bar	✓	✓	✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

- 1.8.8 Za preskus tesnosti zavornih valjev je treba zaviralnik hitro prestaviti v lego "hitro zaviranje", pri čemer se mora GZV popolnoma izprazniti in doseči maksimalni zračni tlak v zavornih valjih. Od tega trenutka naprej je treba meriti čas v trajanju 5 minut, v katerem padec tlaka v zavornih valjih ne sme preseči:

– 0,3 bar	✓		
– 0,1 bar		✓	✓

- 1.8.9 Preskusiti je treba tesnost:

– vodov in sklopov EP zavor	✓	✓	✓
– zračnih vodov in sklopov elektrodinamičnih zavor	✓	✓	✓
– zračnih vodov in sklopov protiblokirnih naprav koles	✓	✓	✓

1.9 Preskus delovanja zavor

- 1.9.1 Po uspešnih preskusih tesnosti, navedenih v prejšnjih točkah, je treba preskusiti delovanje zavor. Zaviralnik je treba prestaviti v lego "vožnja" in ponovno napolniti GZV z zrakom tlaka 5 bar

	✓	✓	✓
--	---	---	---

- 1.9.2 Delovanje zavor je treba preskusiti:

– z vsemi načini zaviranja brez priključene registrirne naprave	✓		
– z vsemi načini zaviranja s priključeno registrirno napravo		✓	✓

- 1.9.3 Delovanje zavor je treba preskusiti z vsemi zaviralniki na vseh krmilnih mestih vlečnih vozil, z vključevanjem vseh vrst zaviranja

	✓	✓	
--	---	---	--

- 1.9.4 Z zaviralniki samodejnih zračnih zavor je treba preskusiti:

– vzdrževanje enakomernega tlaka v GZV	✓	✓	✓
– občutljivost zaviranja in popuščanja pri postopnem nižanju oziroma višanju zračnega tlaka v GZV	✓	✓	✓
– hitrost praznjenja zračnega tlaka iz GZV s predhodno napolnitvijo zraka s tlakom 6,5 bar	✓	✓	✓
– samodejno zmanjševanje zračnega tlaka na 5 bar pri prepolnitvi GZV	✓	✓	✓

- 1.9.5 Preskušanje delovanja zavor je treba opraviti na naslednji način:

– najprej opraviti začetno stopnjo zaviranja z znižanjem zračnega tlaka v GZV od 5 na 4,5 bar	✓	✓	✓
– na kazalih ali neposredno ugotoviti naleganje zavornjakov oziroma zavornih vložkov na zaviralne površine (tekalne površine koles oziroma torne površine zavornih kolutov)	✓	✓	✓
– nadaljevati postopno nižanje zračnega tlaka v GZV do tlaka popolnega zaviranja 3,5 bar	✓	✓	✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

– med nižanjem tlaka opazovati manometre GZV in meriti pomike batov zavornih valjev	✓	✓	✓
– opazovati delovanje registrirne naprave		✓	✓

1.9.6 Iz lege popolnega zaviranja je treba postopoma pomikati zaviralnik proti legi "vožnja" in pri tem:

– opazovati postopnost in enakomernost višanja tlaka v GZV in nižanja tlaka v zavornih valjih	✓	✓	✓
– končati z višanjem tlaka v GZV v legi zaviralnika "vožnja"	✓	✓	✓
– pregledati, ali so zavornjaki oziroma zavorni vložki pravilno oddvojeni od tornih površin	✓	✓	✓
– pregledati, ali so se bati zavornih valjev vrnili v osnovno lego	✓	✓	✓

1.9.7 S preskušanjem zaviralnikov direktnih zavor je treba ugotoviti hitrost naraščanja in padanja zračnega tlaka v zavornih valjih. Proces zaviranja in popuščanja z direktnimi zračnimi zavorami mora biti sorazmerno hiter (5 do 7 sek)

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.9.8 Zavore z zveznim spreminjanjem sile zaviranja v odvisnosti od obremenitve (naložene mase) je treba preskusiti na praznih vozilih s simuliranjem obremenitev

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.9.9 Preklopne ventile zaviranja z visokim tlakom je treba preskusiti, ali pravilno delujejo, s simuliranjem preklopne hitrosti vožnje

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.9.10 Delovanje pnevmatskih in elektronskih kolesnih protiblokirnih naprav je treba preskusiti po navodilih proizvajalcev, pri tem pa ugotoviti delovanje ventilov za izpuščanje zraka iz zavornih valjev

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.9.11 Pri preskušanju vretenskih zavor je treba ugotoviti gibljivost in število obratov oziroma gibov ročic, ki morajo biti v določenih vrednostih

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.9.12 Preskušanje zaviranja v sili je treba opraviti pred preskušanjem tesnosti ter pri tem:

– sprožiti zaviranje z vsakim posameznim sprožilnikom v potniških oddelkih in hodnikih motornikov in motornih garnitur	✓	✓	✓
– odpreti vse pipe, namenjene za zaviranje v sili v voznških kabinah oziroma na krmilnih mestih	✓	✓	✓
– po vsaki sprožitvi posameznega sprožilnika letega postaviti v osnovno lego in ponovno napolniti GZV za preskus naslednjega	✓	✓	✓

1. Zračne zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.10 Ostali preskusi

1.10.1	Na zračnih kompresorjih je treba preskusiti vključevanje in izključevanje stiskanja zraka in prostega teka. Te preskuse je treba opraviti večkrat s hitrimi in počasnimi izgubami zraka v glavnih zračnih posodah	✓	✓	✓
--------	---	---	---	---

1.10.2 Preskusiti je treba:

– delovanje varnostnih ventilov z izključitvijo prostega teka kompresorja	✓	✓	✓
– delovanje pnevmatskih kontrol vleke in delovanja dizelskih motorjev na vlečnih vozilih, ki imajo te naprave vgrajene	✓	✓	✓
– sprožanje prisilnega zaviranja pri vplivih ASN v vseh načinih, ki ga sprožajo	✓	✓	✓
– sprožanje prisilnega zaviranja pri vplivih budnika	✓	✓	✓
– delovanje avtomatičnega peskanja pri sproženju hitrega zaviranja, prisilnega zaviranja in zaviranja v sili	✓	✓	✓
– delovanje ročnega in avtomatičnega peskanja s simuliranjem drsanja pogonskih koles in sprožanjem hitre zavore	✓	✓	✓

2. Dinamične zavore pogonskih vozil

Elektrodinamične zavore

Pregled in vzdrževanje delov in sklopov elektrodinamičnih zavor je treba opraviti s/z:

– pregledom stanja zavornih uporov	✓		
– pregledom stanja kablov in njihovih stikov	✓		
– preskusom preklapljanja električnih tokokrogov vleke v tokokroge zaviranja	✓	✓	✓
– čiščenjem kontaktov stikalnih naprav	✓	✓	✓
– zamenjavo slabih kontaktov stikalnih naprav		✓	✓
– pregledovanjem ventilatorjev zavornih uporov in njihovih elektromotorjev	✓		
– zamenjavo izrabljenih elementov električnih naprav in tokokrogov elektrodinamičnega zaviranja		✓	✓
– preskušanjem delovanja regulacije zavorne sile		✓	✓
– meritvami vseh regulacijskih napetostnih in tokovnih parametrov zaviranja		✓	✓
– nastavljanjem predpisanih regulacijskih napetostnih in tokovnih parametrov zaviranja		✓	✓
– ugotavljanjem zavorne razdalje pri elektrodinamičnem in zračnem zaviranju na tekalni preskusni vožnji		✓	✓

3. Hidravlične zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

3.1 Hidravlični zavorni vodi in manometri

3.1.1 Hidravlične zavorne vode je treba:

– pregledati in preveriti pritrjenost	✓	✓	
– odpraviti ugotovljene napake	✓	✓	
– razstaviti, očistiti in sestaviti	✓	✓	
– zamenjati			✓

3.1.2 Pri kolutnih zavorah je treba preveriti:

– ali niso poškodovane torne površine	✓	✓	✓
– ali zavorni koluti nimajo napok	✓	✓	✓
– pravilno pritrjenost kolutov	✓	✓	✓

3.1.3 Izrabljene ali razpokane kolute je treba zamenjati

			✓
--	--	--	---

3.1.4 Pri zavornih bobnih je treba preveriti:

– pravilno pritrjenost	✓	✓	✓
– ali niso poškodovane torne površine	✓	✓	✓
– ali zavorni bobni nimajo napok	✓	✓	✓

3.1.5 Izrabljene ali razpokane zavorne bobne je treba zamenjati

			✓
--	--	--	---

3.1.6 Manometre je treba:

– primerjati s kontrolnim (overjenim) manometrom,	✓	✓	✓
– zamenjati, če razlika pokazanega tlaka presega 0,1 bar	✓	✓	✓

3.2 Zavorni valji

Pri glavnih in kolesnih zavornih valjih je treba:

– preveriti pritrjenost	✓		
– preveriti ali niso poškodovani	✓		
– valje zamenjati s popravljenimi		✓	✓

3.3 Zavorna tekočina

Zavorno tekočino je treba:

– preveriti količino in po potrebi doliti	✓		
– zamenjati in izračiti zavorni sistem		✓	✓

3. Hidravlične zavore pogonskih vozil

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

3.4 Preskus delovanja zavor

Delovanje zavor je treba preskusiti:

– z manometri, priključenimi na vsak kolesni zavorni valj	✓	✓	✓
– s preskusno vožnjo		✓	✓

3.5 Ostali preskusi

Pri preskusnih vožnjah je treba izmeriti zavorno pot pri popolni zavrtosti vozila na ravni in horizontalni progi. Pri maksimalni hitrosti mora biti zavorna pot krajša kot 400 m	✓	✓	✓
--	---	---	---

B - REVIZIJSKO VZDRŽEVANJE ZAVOR POTNIŠKIH VAGONOV

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.1 Zavorno vzvodje, zavornjaki, zavorni vložki in menjala

1.1.1 Zavorno vzvodje zračnih in vretenskih zavor ter vzvodje menjal je treba:

– pregledati in ugotoviti splošno stanje	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti	✓	✓	✓
– namazati na tornih in zglobnih mestih	✓	✓	
– nastaviti na predpisano geometrijo	✓	✓	✓
– preskusiti v vseh legah	✓	✓	✓
– razstaviti, očistiti, popraviti, podmazati in sestaviti			✓

1.1.2 Zavornjake ali zavorne vložke je treba zamenjati:

– če je debelina zavornjakov na najtanjšem mestu v območju zavornega čevlja ≤ 20 mm pri RIC vagonih	✓	✓	
– če je debelina zavornjakov na najtanjšem mestu v območju zavornega čevlja ≤ 10 mm pri ostalih vagonih	✓	✓	
– če je debelina zavornih vložkov ≤ 6 mm	✓	✓	
– če so zavornjaki ali zavorni vložki neenakomerno obrabljeni, vzroke neenakomerne obrabe pa odstraniti	✓	✓	
– ne glede na izrabiljenost			✓

1.1.3 Regulatorje zavornega vzvodja je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti	✓	✓	
– razstaviti, obnoviti ali zamenjati izrabljene ali pokvarjene dele in namazati			✓

1.1.4 Menjala je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti	✓	✓	✓
– namazati torna in zglobna mesta ter zobate segmente	✓	✓	✓

1.1.5 Zavorne kolute, zavorne čeljusti, nosilnike zavornih čevljev in zavorne čevlje je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti tako, da zavornjaki ali zavorni vložki pravilno nalegajo na torne površine	✓	✓	✓
– zamenjati zavorne kolute	✓	✓	✓
– namazati na tornih in zglobnih mestih	✓	✓	✓

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.2 Zračni vodi, manometri in kazalne naprave

1.2.1 Zračne vode in cevne zveze je treba:

– pregledati, ali ni zunanjih poškodb cevnih sten in netesnih zvez	✓		
– očistiti in izpihati zbiralnike kondenzata, lovilnike prahu in zračne filtre	✓		
– po demontaži vitalnih delov in sklopov zračne vode izpihati, pregledati in odstraniti vse napake in poškodbe,		✓	✓
– preskusiti prehodnost GZV in GPV s kovinsko kroglico: • Ø 22 mm, skozi cevi s premerom 32 mm (5/4"), • Ø 18 mm, skozi cevi s premerom 25 mm (1")		✓	✓
– demontirati zračne filtre, lovilnike prahu, odvajalnike kondenzata in druge filtre, jih očistiti in jim zamenjati vložke		✓	✓

1.2.2 Manometre:

– GZV je treba primerjati s kontrolnim (overjenim) manometrom	✓	✓	✓
– GZV je treba zamenjati, če razlika pokazanega tlaka presega 0,2 bar	✓	✓	✓
– za merjenje drugih tlakov je treba zamenjati, če so odstopanja večja od dovoljenih	✓	✓	✓

1.2.3 Kazalne naprave "zavrto" - "odvrto" je treba:

– pregledati in preskusiti	✓		
– razstaviti, očistiti, pregledati, po potrebi popraviti in ponovno montirati		✓	✓

1.3 Zavorne in pnevmatske spojne cevi ter čelne pipe

1.3.1 Čelne pipe je treba:

– preskusiti v odprti in zaprti legi ter ugotoviti: • gibljivost • delovanje oziroma prepuščanje zraka skozi GZV in GPV v odprti legi • izpuščanje zraka iz zavornih in pnevmatičnih cevi v zaprti legi	✓	✓	✓
– če so pokvarjene: • popraviti ali zamenjati s popravljenimi • zamenjati z novimi ali popravljenimi	✓	✓	✓

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1 RZ-2 RZ-3

1.3.2 Zavorne in pnevmatične spojne cevi ter spojne glave je treba:

– pregledati, ali niso poškodovane, in po potrebi zamenjati	✓	✓	✓
– pregledati in ugotoviti njihovo starost ter zamenjati tiste, ki bodo do naslednje revizije starejše od 12 let	✓	✓	✓

1.4 Zračne posode

1.4.1 Zračne posode je treba pregledati in ugotoviti:

– njihovo pritrjenost (pritrtilnih pasov in spojin delov)	✓		
– njihovo zunanje stanje (poškodbe od udarcev in zajede)	✓		
– stanje cevni priključkov (tesnost in pritrjenost)	✓		
– datume zadnjih preskusov na kontrolnih ploščicah (posode z delovnim tlakom nad 6 bar)	✓		

1.4.2 Zračne posode morajo biti preskušene, pri čemer jih je treba:

– demontirati iz vozil		✓	✓
– znotraj izpihati		✓	✓
– pregledati korodiranost notranjosti		✓	✓
– preskusiti s tlakom, 50 % večjim od delovnega		✓	✓
– znotraj obrizgati z oljem proti koroziji		✓	✓
– označiti z datumom preskusa na kontrolno ploščico		✓	✓
– ponovno vgraditi na vozila		✓	✓

1.5 Zavorni valji

1.5.1 Zavorne valje vozil z vgrajenimi regulatorji zavornega vzvodja je treba:

– pregledati	✓		
– po potrebi popraviti in pritrditi	✓		
– zamenjati s popravljenimi		✓	✓

1.5.2 Zavorne valje vozil brez regulatorja zavornega vzvodja je treba:

– pregledati	✓		
– po potrebi popraviti in pritrditi	✓		
– demontirati sklope batov		✓	✓
– očistiti in pregledati notranjost valjev		✓	✓
– izmeriti koničnost valjev (dovoljena 0.8 mm)		✓	✓
– izmeriti ovalnost valjev (dovoljena 0.65 mm)		✓	✓
– očistiti, pregledati in namazati bate in batnice		✓	✓
– zamenjati tesnila			✓
– očistiti in preskusiti povratne vzmeti		✓	✓
– namazati stene valjev		✓	✓
– vgraditi batne sklope		✓	✓

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.6 Vitalni deli in sklopi

1.6.1 Vitalne dele in sklope je treba pregledati in:

– ugotoviti datume zadnjih revizij na kontrolnih ploščicah	✓		
– zamenjati s popravljenimi, če so potekli roki revizij	✓		
– zamenjati če so poškodovani ali pokvarjeni	✓		
– namazati ventile (brez razstavljanja)	✓		

1.6.2 Zamenjati je treba naslednje dele in naprave:

– razporednike		✓	✓
– prenosnike tlakov		✓	✓
– pospešilnike praznjenja GZV		✓	✓
– izračevalnike zavor velikih moči (visoki - nizki tlak)		✓	✓
– mehansko-zračne protiblokirne naprave, vključno z EP ventili		✓	✓
– kazala		✓	✓

1.6.3 Preskusiti in zamenjati je treba (pri RZ2 po potrebi, pri RZ3 pa vedno):

– naprave za zvezno spreminjanje sile zaviranja v odvisnosti od mase naklada		✓	✓
– osni dajalnik impulzov in elektronsko protiblokirno zaščito koles		✓	✓
– nepovratne in dvojnopovratne ventile		✓	✓
– EP ventile, izpustne ventile in tlačna stikala		✓	✓
– Zračne pipe		✓	✓
– Sprožilnike in centralne izpustne ventile zaviranja v sili		✓	✓

1.6.4 Preskusiti je treba delovanje vseh elementov naprav za zaviranje v sili, nepravilnosti odstraniti in pokvarjene zamenjati

✓	✓	✓
---	---	---

1.7 Elektropnevmatične zavore

Vse dele elektropnevmatičnih zavor je treba vzdrževati po navodilih proizvajalca	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.8 Preskus tesnosti

1.8.1 Preskušanje tesnosti zavornih sistemov potniških vagonov je treba opraviti z virom in zalogo stisnjenega zraka na vlečnih vozilih ali s stabilno napravo, vključeno v GZV in GPV vagona, pri čemer je treba vse ostale čelne pipe zapreti

✓	✓	✓
---	---	---

1.8.2 Tesnost je treba preskusiti s preskuševalno registrirno napravo, z vgrajenimi overjenimi manometri

✓	✓	✓
---	---	---

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1 RZ-2 RZ-3

1.8.3 Za preskušanje tesnosti je treba opraviti naslednje priprave:

– vključiti zavoro	✓	✓	✓
– GZV napolniti do tlaka 5 bar	✓	✓	✓
– GPV napolniti do tlaka 8 bar	✓	✓	✓
– zaviralnik prestaviti v lego "nevtralno"	✓	✓	✓

1.8.4 Preskus tesnosti GZV in pomožnih posod je treba pričeti od trenutka prestavitve zaviralnika iz lege "vožnja" v lego "nevtralno" in pričeti merjenje časa od tega trenutka naprej v trajanju 5 minut

✓ ✓ ✓

1.8.5 Padec zračnega tlaka v GZV, GPV in glavnih zračnih posodah ne sme v 5 minutah preseči:

– 0,3 bar v GZV in pomožnih posodah	✓		
– 0,1 bar v GZV in pomožnih posodah		✓	
– 0,2 bar v GPV		✓	✓

1.8.6 V primerih, ko tesnost ne dosega predpisane vrednosti, je treba ugotoviti netesna mesta s penečim sredstvom in jih zatesniti

✓ ✓ ✓

1.8.7 Po doseženi predpisani tesnosti GZV in pomožnih posod je treba prestaviti zaviralnik ponovno v lego "vožnja" in dopolniti GZV z zrakom tlaka 5 bar

✓ ✓ ✓

1.8.8 Za preskus tesnosti zavornih valjev je treba zaviralnik hitro prestaviti v lego "hitro zaviranje", pri čemer se mora GZV popolnoma izprazniti, in doseči največji zračni tlak v zavornih valjih. Od tega trenutka naprej se bat zavornega valja ne sme premakniti v času:

– 5 minut	✓		
– 10 minut		✓	✓

1.8.9 Preskusiti je treba tesnost:

– naprav visoki - nizki tlak pri R zavori s simuliranjem na osnem dajalniku impulzov	✓	✓	✓
– zračnih vodov in sklopov protiblokirnih naprav koles	✓	✓	✓

1.9 Preskus delovanja zavor

1.9.1 Po uspešnih preskusih tesnosti, navedenih v predhodnih točkah, je treba preskusiti delovanje zavor. Zaviralnik je treba prestaviti v lego "vožnja" in ponovno napolniti GZV z zrakom tlaka 5 bar

✓ ✓ ✓

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1 RZ-2 RZ-3

1.9.2	Pred pričetkom preskušanja je treba preveriti, ali so vse naprave vključene, kazalci manometrov v izhodiščni legi in ali je zavora velike moči delovala (lega kontrolnega kazalca manometra)	✓	✓	✓
1.9.3	Opravi je treba začetno stopnjo zaviranja z znižanjem zračnega tlaka v GZV na 4,5 bar, ga stalno vzdrževati in pri tem ugotavljati:			
	– ali zavornjaki trdno nalegajo na torne površine	✓	✓	✓
	– ali kazalne naprave kažejo položaj "zavrti"	✓	✓	✓
	– ali nastaja samopopuščanje	✓	✓	✓
1.9.4	Preskus postopnega zaviranja je treba opraviti s postopnim znižanjem zračnega tlaka v GZV od 3,5 bar do popolnega zaviranja in pri tem preverjati:			
	– enakomerno pomikanje bata zavornega valja z merjenjem in reguliranjem pomik	✓	✓	✓
	– tlak v zavornem valju v nizki in visoki stopnji	✓	✓	✓
1.9.5	Preskus popuščanja je treba opraviti s postopnim višanjem zračnega tlaka v GZV do 5 bar in pri tem preverjati:			
	– ali so se zavornjaki ločili od tornih površin na predpisani razmik	✓	✓	✓
	– ali kazalne naprave kažejo lego "odvrto"	✓	✓	✓
	– ali so se bati zavornih valjev vrnili v izhodiščno lego	✓	✓	✓
1.9.6	Delovanje zavore z zveznim spreminjanjem sile zaviranja v odvisnosti od obremenitve vagona je treba preskusiti s simuliranjem obremenitev	✓	✓	✓
1.9.7	Pri preskusu regulatorja zavornega vzvodka je treba:			
	– zaviti in odviti vreteno	✓	✓	✓
	– trikrat izvesti zaviranje in popuščanje	✓	✓	✓
	– ugotoviti, ali so se zavornjaki ločili od tornih površin na predpisano razdaljo	✓	✓	✓
1.9.8	Delovanje menjal vrste zaviranja je treba preskusiti v vseh legah. Pri kolutni zavori je treba izvesti najprej hitro zaviranje, nato pa preveriti zračni tlak v zavornih valjih v vseh stopnjah postopnega zaviranja	✓	✓	✓

1. Zračne zavore potniških vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.9.9. Preskušanje zaviranja v sili je treba opraviti pred preskušanjem tesnosti in pri tem:

– sprožiti zaviranje z vsakim posameznim sprožilnikom	✓	✓	✓
– odpreti vse pipe za izpust zraka iz GZV	✓	✓	✓
– po vsaki sprožitvi posameznega sprožilnika ali pipe le-te ponovno postaviti v osnovno lego in napolniti GZV za preskus naslednjega sprožanja	✓	✓	✓

1.9.10. Pri preskušanju vretenskih zavor je treba ugotoviti gibljivost in število obratov ročnih koles ali ročic, ki morajo biti ob največjem pomiku bata zavornega valja v določenih vrednostih. Preskusiti je treba tudi delovanje kazalnih naprav ročnih zavor

1.9.11. Delovanje protiblokirnih naprav koles je treba preskusiti po navodilih proizvajalcev in ugotoviti delovanje ventilov za izpuščanje zraka iz zavornih valjev

1.9.12. Delovanje elektromagnetskih tirniških zavor je treba preskusiti po navodilih proizvajalcev

1.9.13. Delovanje elektropnevmatičnih zavor je treba preskusiti po navodilih proizvajalcev

2. Elektromagnetske tirniške zavore potniških vagonov

2.1 Preskus elektromagnetskih tirniških zavor

2.1.1. Elektromagnetske tirniške zavore je treba pregledati in preskusiti njihovo delovanje. Vse ugotovljene nepravilnosti je treba odstraniti z vzdrževalnimi deli po navodilih proizvajalcev

2.1.2. Na vagonih, ki so opremljeni z elektromagnetskimi tirniškimi zavorami, je treba preskusiti tudi njihovo delovanje. Za ta preskus morajo biti akumulatorske baterije zadovoljive kapacitete. Pred preskušanjem je treba opraviti naslednje priprave:

– menjala za vrsto zavor vključiti v lego R + Mg	✓	✓	✓
– opraviti hitro zaviranje, pri čemer mora biti tlak v GZV manjši od 3,2 bar	✓	✓	✓
– s tipkalom na elektronski napravi simulirati hitrost vožnje nad 50 km/h	✓	✓	✓
– po kontrolni lučki ugotoviti delovanje	✓	✓	✓
– zvišati tlak v GZV na 5 bar in ugotoviti, ali so glave zavornih magnetov oddaljene od tirnic 110 mm	✓	✓	✓

C - REVIZIJSKO VZDRŽEVANJE ZAVOR TOVORNIH VAGONOV

1. Zračne zavore tovornih vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.1 Zavorno vzvodje, zavornjaki in menjala

1.1.1 Zavorno vzvodje zračnih (z upoštevanjem določil UIC objave, št. 542) in vretenskih zavor ter vzvodje menjal je treba:

– pregledati in ugotoviti splošno stanje	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti	✓	✓	✓
– namazati na tornih in zglobnih mestih	✓	✓	
– nastaviti na predpisano geometrijo	✓	✓	✓
– preskusiti v vseh legah	✓	✓	✓
– razstaviti, očistiti, popraviti, podmazati in sestaviti			✓

1.1.2 Zavornjake je treba zamenjati:

– če je debelina zavornjakov na najtanjšem mestu v območju zavornega čevlja ≤ 10 mm	✓	✓	
– če so neenakomerno obrabljeni, vzroke neenakomerne obrabe pa odpraviti	✓	✓	
– ne glede na izrabljenost			✓

1.1.3 Regulatorje zavornega vzvodja (z upoštevanjem določil UIC objave, št. 542) je treba:

– pregledati	✓		
– po potrebi popraviti	✓		
– razstaviti, obnoviti ali zamenjati izrabljene ali pokvarjene dele in namazati		✓	
– stare tipe zamenjati		✓	
– zamenjati			✓

1.1.4 Menjala zavor je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti	✓	✓	✓
– namazati	✓	✓	✓

1.1.5 Menjalne omarice za silo zaviranja je treba:

– pregledati	✓	✓	
– po potrebi popraviti	✓	✓	
– zamenjati			✓

1.1.6 Regulatorje zavornega vzvodja je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti	✓	✓	✓

1. Zračne zavore tovornih vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.1.7 Nosilnike zavornih čevljev in zavorne čevlje je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– po potrebi popraviti tako, da zavornjaki pravilno nalegajo na torne površine	✓	✓	✓
– namazati na tornih in zglobnih mestih	✓	✓	✓

1.2 Zračni vodi, manometri in kazalne naprave

1.2.1 Pri zračnih vodih in cevnih zvezah je treba:

– preveriti, ali ni zunanjih poškodb cevnih sten in netesnih zvez	✓		
– očistiti in izpihati zbiralec kondenzata, lovilnike prahu in zračne filtre	✓		
– po demontaži vitalnih delov in sklopov očistiti, izpihati in pregledati notranjost zračnih vodov ter odstraniti vse napake in poškodbe		✓	✓
– preskusiti prehodnost GZV in GPV s kovinsko kroglico: • Ø 22 mm, skozi cevi s premerom 32 mm (5/4") • Ø 18 mm, skozi cevi s premerom 25 mm (1")		✓	✓
– demontirati zračne filtre, lovilnike prahu, odvajalnike kondenzata in druge filtre, jih očistiti in jim zamenjati vložke		✓	✓

1.2.2 Manometre je treba:

– primerjati s kontrolnim (overjenim) manometrom	✓	✓	✓
– zamenjati, če so odstopanja večja od dovoljenih	✓	✓	✓

1.2.3 Kazalne naprave "prazno" in "naloženo" je treba:

– pregledati in preskusiti	✓	✓	
– očistiti	✓	✓	
– po potrebi popraviti	✓	✓	
– zamenjati			✓

1.3 Zavorne in pnevmatične spojne cevi ter čelne pipe

1.3.1 Čelne pipe je treba:

– preskusiti v odprti in zaprti legi ter ugotoviti: • gibljivost • delovanje oziroma prepuščanje zraka skozi GZV in GPV v odprti legi • izpuščanje zraka iz zavornih in pnevmatičnih spojnih cevi v zaprti legi	✓	✓	✓
– če so pokvarjene: • popraviti ali zamenjati s popravljenimi • zamenjati z novimi ali popravljenimi	✓	✓	✓

1. Zračne zavore tovornih vagonov

RZ-1	RZ-2	RZ-3
------	------	------

1.3.2 Zavorne in pnevmatične spojne cevi ter spojne glave je treba:

– pregledati, ali niso poškodovane, in po potrebi zamenjati	✓	✓	✓
– ugotoviti starost cevi in zamenjati tiste, ki bodo do naslednje revizije starejše od 12 let	✓	✓	✓

1.4 Zračne posode

1.4.1 Zračne posode je treba pregledati in ugotoviti:

– njihovo pritrjenost (pritržilnih pasov in spojnih delov)	✓		
– njihovo zunanje stanje (poškodbe od udarcev in zajede)	✓		
– stanje cevni priključkov (tesnost in pritrjenost)	✓		
– datume zadnjih preskusov na kontrolnih ploščicah (posode z delovnim tlakom nad 6 bar)	✓		

1.4.2 Zračne posode morajo biti preskušene, pri čemer jih je treba:

– demontirati iz vozil		✓	✓
– znotraj izpihati		✓	✓
– pregledati, ali niso znotraj koridirane		✓	✓
– preskusiti s tlakom, 50 % večjim od delovnega		✓	✓
– znotraj obrizgati z oljem proti koroziji		✓	✓
– označiti z datumom preskusa na kontrolni ploščici		✓	✓
– vgraditi na vozila		✓	✓

1.5 Zavorni valji

Zavorne valje je treba:

– pregledati	✓		
– po potrebi popraviti in pritrditi	✓		
– demontirati sklope batov		✓	✓
– očistiti in pregledati notranjost valjev		✓	✓
– izmeriti koničnost valjev (dovoljena 0.8 mm)		✓	✓
– izmeriti ovalnost valjev (dovoljena 0.65 mm)		✓	✓
– očistiti, pregledati in namazati bate in batnice		✓	✓
– zamenjati tesnila			✓
– očistiti in preskusiti povratne vzmeti		✓	✓
– namazati stene valjev		✓	✓
– vgraditi popravljene batne sklope			✓

1.6 Vitalni deli in sklopi

1.6.1 Vse vitalne dele in sklope je treba pregledati, preskusiti in po potrebi popraviti

✓		
---	--	--

1. Zračne zavore tovornih vagonov

RZ-1 RZ-2 RZ-3

1.6.2 Vitalne dele zavor je treba pregledati in zamenjati:

– razporednike, če jim je potekla revizija (očistiti nosilce razporednikov)	✓		
– razporednike (očistiti nosilce razporednikov)		✓	✓
– ventile srednjega tlaka		✓	✓
– kazalne naprave ("prazno" in "naloženo")		✓	✓
– merilne ventile, menjalnike tlaka v zavornih valjih in zračne ventile pri avtomatičnem spreminjanju sile zaviranja		✓	✓

1.6.3 Prehodne, izključne in nepovratne ventile je treba:

– pregledati	✓	✓	
– namazati in po potrebi popraviti	✓	✓	
– zamenjati			✓

1.6.4 Pipe zavore v sili je treba:

– pregledati	✓	✓	✓
– zamenjati tesnilo ter popraviti, če je potrebno	✓	✓	✓

1.7 Preskus tesnosti

1.7.1 Preskus tesnosti zavornih sistemov tovornih vagonov je treba opraviti z virom in zalogo stisnjenega zraka na vlečnih vozilih ali s stabilno napravo, vključeno v GZV in GPV vagona, vse ostale čelne pipe pa zapreti

✓ ✓ ✓

1.7.2 Tesnost je treba preskusiti s preskuševalno registrirno napravo z vgrajenimi overjenimi manometri

✓ ✓ ✓

1.7.3 Za preskus tesnosti je treba opraviti naslednje priprave:

– vključiti zavoro	✓	✓	✓
– GZV napolniti z zrakom tlaka 5 bar	✓	✓	✓
– GPV napolniti z zrakom tlaka 8 bar	✓	✓	✓
– zaviralnik postaviti v lego "nevtralno"	✓	✓	✓

1.7.4 Preskus tesnosti GZV in pomožnih zračnih posod je treba pričeti od trenutka prestavitve zaviralnika iz lege "voznja" v lego "nevtralno" in pričeti merjenje časa od tega trenutka naprej v trajanju 5 minut

✓ ✓ ✓

1.7.5 Padeč tlaka ne sme v 5 minutah preseči:

– 0,3 bar v GZV, GPV in zračnih posodah	✓		
– 0,1 bar v GZV		✓	✓
– 0,2 bar v GPV in zračnih posodah		✓	✓

1. Zračne zavore tovornih vagonov

RZ-1 RZ-2 RZ-3

1.7.6	V primerih, ko tesnost ne dosega predpisane vrednosti, je treba ugotoviti netesna mesta s penečim sredstvom in jih zatesniti	✓	✓	✓
1.7.7	Po doseženi predpisani tesnosti GZV, GPV in zračnih posod je treba prestaviti zaviralnik ponovno v lego "voznja" in dopolniti GZV z zrakom tlaka 5 bar	✓	✓	✓
1.7.8	Za preskus tesnosti zavornih valjev je treba zaviralnik hitro prestaviti v lego "hitro zaviranje", pri čemer se mora GZV popolnoma izprazniti, in doseči največji tlak zraka v zavornih valjih. Od tega trenutka naprej se bat zavornega valja ne sme premakniti v času:			
	– 5 minut	✓		
	– 10 minut		✓	✓
1.8	Preskus delovanja zavor			
1.8.1	Po uspešnih preskusih tesnosti, navedenih v predhodnih točkah, je treba preskusiti delovanje zavor. Zaviralnik je treba prestaviti v lego "voznja" in ponovno napolniti GZV z zrakom tlaka 5 bar	✓	✓	✓
1.8.2	Preskus je treba opraviti v legah menjal sile zaviranja "prazno" in "polno", pred pričetkom preskušanja pa vključiti vse elemente zavore	✓	✓	✓
1.8.3	Začetno stopnjo zaviranja je treba opraviti z nižanjem tlaka v GZV na 4,5 bar in ga stalno vzdrževati. Pri tem je treba preverjati, ali:			
	– zavornjaki trdno nalegajo na torne površine	✓	✓	✓
	– kazalne naprave kažejo lego "zavrti"	✓	✓	✓
	– ne nastaja samopopuščanje	✓	✓	✓
	– regulator zavornega vzvodja pravilno deluje	✓	✓	✓
	– je sornik ročice "naloženo" prost v legi ročice menjala sile zaviranja "prazno"	✓	✓	✓
	– je sornik ročice "prazno" prost v legi ročice menjala sile zaviranja "naloženo"	✓	✓	✓
1.8.4	Preskus popolnega zaviranja je treba opraviti s postopnim nižanjem zračnega tlaka v GZV do 3,5 bar (popolnoma zavrti) in preveriti, ali se bat enakomerno pomika, njegov pomik izmeriti in ga po potrebi nastaviti	✓	✓	✓

1. Zračne zavore tovornih vagonov

RZ-1 RZ-2 RZ-3

1.8.5 Pri preskusu popuščanja je treba postopno višati zračni tlak v GZV do 5 bar in ugotoviti, ali:

– so se zavornjaki ločili od tornih površin na predpisano razdaljo	✓	✓	✓
– kazalne naprave kažejo lego "odvrto"	✓	✓	✓
– so se bati zavornih valjev vrnili v izhodiščno lego	✓	✓	✓

1.8.6 Delovanje zavore z zveznim spreminjanjem sile zaviranja v odvisnosti od obremenitve vagona je treba preskusiti s simuliranjem obremenitev

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.8.7 Regulator zavornega vzvodka je treba preskusiti in pri tem:

– zaviti in odviti vreteno	✓	✓	✓
– trikrat izvesti zaviranje in popuščanje	✓	✓	✓
– ugotoviti, ali so se zavornjaki ločili od tornih površin na predpisani razmik	✓	✓	✓

1.8.8 Delovanje menjal vrste zaviranja je treba preskusiti v vseh legah

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.8.9 Delovanje zavor za zaviranje v sili je treba preskusiti z enkratnim sproženjem zaviranja z vsakim sprožilnikom

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.8.10 Vretenske zavore je treba preskusiti, ko je menjalo sile zaviranja v legi "naloženo". Pri preskušanju je treba ugotoviti gibljivost in število obratov ročnih koles ali pomikov ročic, ki mora biti ob največjem pomiku bata zavornega valja v določenih vrednostih

	✓	✓	✓
--	---	---	---

1.8.11 Po popolni izpraznitvi GZV z odprtjem njegove čelne pipe mora vagon ostati zavrt 300 minut

	✓	✓	✓
--	---	---	---