

# KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

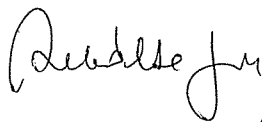
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
1417-06/1 Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a KHEM/3180/1/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



Csóti Ferenc  
vezető főtanácsos.

2009

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 12. 21-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.**

**Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:**

<b>52 523 02 0001 54 01</b>	<b>Közlekedésautomatikai technikus</b>	<b>Közlekedésautomatikai műszerész</b>
-----------------------------	--	--

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**1. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vázzon fel a „kulcsos” biztosító berendezés karbantartásához és felújításához szükséges előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlata

- A berendezés általános vizsgálata, az elhasználódás megbecslése
- A berendezés fő egységeinek mechanikai mérései
- A mért eredmények értékelése
- A cserére, javításra szoruló részegységek meghatározása
- Új részegységek beszerzésének szükségessége

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

1. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Váolja fel a „kulcsos” biztosító berendezés karbantartásához és felújításához szükséges előkészítő feladatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Acélszerkezetek, jelző oszlopok, sorompó és váltó szerkezetek anyagai	A berendezés általános vizsgálata, az elhasználódás megbecslése	18	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	A berendezés fő egységeinek mechanikai mérései	16	
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	A mért eredmények értékelése	14	
		A cserére, javításra szoruló részegységek meghatározása	16	
		Új részegységek beszerzésének szükségessége	16	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Olvasott szöveg megértése	3		
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése	3		
4	Szakmai nyelvű beszédképesség	4		
Összesen			10	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes	Szorgalom, igyekezet	2		
	Nyelvhelyesség	2		
Társas	Tömör fogalmazás képessége	2		
	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2		
Módszer	Figyelem-összpontosítás	2		
	Összesen	10		
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

## **2. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Beszéljen a Siemens–Halske biztosítóberendezés felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlata

- A Siemens–Halske berendezések általános rendszerszemléletű felépítése
- A különböző típusok jellemzői, menetbeállítások és tolatási mozgások szerinti lehetőségek figyelembevétele a felújítás megvalósításához
- Ütemtervkészítés a felújítás menetére, a berendezés részegységeinek cseréjére és az ezzel összefüggő javítási feladatok meghatározására
- A felújításhoz szükséges részegységek beszerzése, kiszállítása
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

2. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Beszéljen a Siemens–Halske biztosítóberendezés felújításához szükséges előkészítő feladatokról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Vonóvezetékek, vezető szerkezetek és állítóművek anyagai	A Siemens–Halske berendezések általános rendszerszemléletű felépítése	18	
B	A rendelkező készülék és a váltóállító berendezések anyagai	A különböző típusok jellemzői, menetbeállítások és tolatási mozgások szerinti lehetőségek figyelembevétele a felújítás megvalósításához	15	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	Ütemterv készítés a felújítás menetére, a berendezés részegységeinek cseréjére és az ezzel összefüggő javítási feladatok meghatározására	15	
B	Elrendezési, alkatrész és egység beültetési rajzok olvasása, értelmezése	A felújításhoz szükséges részegységek beszerzése, kiszállítása	16	
B		A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	14	
<b>Összesen</b>			<b>78</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
5	Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		2	
	Megbízhatóság		2	
Társas	Fogalmazóképesség		2	
	Kezdeményezőképeség		2	
Módszer	Rendszerekben való gondolkodás		2	
	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**3. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Mutassa be a dominó biztosítóberendezés karbantartásához és felújításához szükséges előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlata

- A különféle dominóberendezések rendszerszemléletű ismerete a felújítások elvégzéséhez
- A különféle jelfogók beállításának ellenőrzése
- A berendezés egészének mérésekkel történő vizsgálata, a szükséges beállítások elvégzése
- A cserére javasolt és jóváhagyott egységek beszerzése, kiszállítása a helyszínre
- Az esetleges további javítási feladatok meghatározása
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

3. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Mutassa be a dominó biztosítóberendezés karbantartásához és felújításához szükséges előkészítő feladatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A szükséges forgalmi és biztonsági intézkedések megtétele	A különféle dominóberendezések rendszerszemléletű ismerete a felújítások elvégzéséhez	18	
		A különféle jelfogók beállításának ellenőrzése	14	
B	Jelfogók hibáinak megállapítása, javítása	A berendezés egészének mérésekkel történő vizsgálata, a szükséges besabályozások elvégzése	14	
B	Különféle belsejéri elemek beépítése áramkörökbe	A cserére javasolt és jóváhagyott egységek beszerzése, kiszállítása a helyszínre	12	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	Az esetleges további javítási feladatok meghatározása	10	
		A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	12	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Információforrások kezelése		3	
5	Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése		3	
5	Biztosítóberendezések rendszer rajzai		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Megbízhatóság	2	
	Társas	Hatékony kérdésés készsége	2	
		Visszacsatolási készség	2	
	Módszer	Módszeres munkavégzés	2	
		Rendszerekben való gondolkodás	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**4. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Mutassa be a biztosítóberendezések karbantartásához és felújításához szükséges általános előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlata

- Az adott berendezés műszaki állapotának felmérése helyszíni szemléssel
- Az időszakos karbantartási feladatok elvégzése
- A szükséges mechanikai és villamos mérések elvégzése az egységek elhasználódottságának megállapítására
- Az eredmények ismeretében a karbantartás, illetve a felújítás szükséges mértékének meghatározása
- Felújítási terv készítése és engedélyeztetése
- Egyeztetés az érintett társszolgálatokkal (időpontok, esetleges forgalmi korlátozások, ideiglenes biztosítási megoldás stb.)

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**4. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Mutassa be a biztosítóberendezések karbantartásához és felújításához szükséges általános előkészítő feladatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A biztonsági rendszeren végzett ellenőrzés, hibaelhárítás, be szabályozás, munkavégzés engedélyezése, dokumentálása	Az adott berendezés műszaki állapotának felmérése helyszíni szemlékkel	18	
		Az időszakos karbantartási feladatok elvégzése	14	
		A szükséges mechanikai és villamos mérések elvégzése az egységek elhasználódottságának megállapítására	14	
A	Időszakos vizsgálatoknál a szükséges kezelések elvégzése a berendezést használó és kezelőszemélyzet engedélyével	Az eredmények ismeretében a karbantartás, illetve a felújítás szükséges mértékének meghatározása	14	
		Felújítási terv készítése és engedélyeztetése	11	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek	Egyeztetés az érintett társszolgálatokkal (időpontok, esetleges forgalmi korlátozások, ideiglenes biztosítási megoldás stb.)	9	
		<b>Összesen</b>		<b>80</b>
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Villamos mennyiségek mérésére szolgáló műszerek és berendezések használata (feszültség- és árammérők, áramátalakítók stb.)		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Tömör fogalmazás készsége	2	
		Hatékony kérdezés készsége	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
		Rendszerekben való gondolkodás	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**5. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Tájékoztassa kollégáit a korszerű elektronikus – számítógépes – berendezések karbantartásához és felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlata

- A karbantartási terv alapján a soron következő külső egységek paramétereinek vizsgálata, a mért eredmények kiértékelése, és ennek alapján a szükséges beállítások elvégzése
- A felújításra szoruló egységek teljes körű vizsgálattal történő meghatározása (Siemens vagy Alcatel gyártmány)
- A felújításhoz szükséges egységek beszerzése, kiszállítása
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Tájékoztassa kollégáit a korszerű elektronikus – számítógépes – berendezések karbantartásához és felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Közlekedésautomatikában használatos biztonságtechnikai rajzjelek, rajzok olvasása, értelmezése	A karbantartási terv alapján a soron következő külső egységek paramétereinek vizsgálata, a mért eredmények kiértékelése, és ennek alapján a szükséges besabályozások elvégzése	20	
A	Külsőtéri szerkezeti elemek bekapcsolása a villamos áramkörökbe	A felújításra szoruló egységek teljes körű vizsgálattal történő meghatározása (Siemens vagy Alcatel gyártmány)	20	
A	A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása	A felújításhoz szükséges egységek beszerzése, kiszállítása	18	
A	A szükséges forgalmi és biztonsági intézkedések megtétele	A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	18	
<b>Összesen</b>			<b>76</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		3	
4	Komplex eszközhasználati képességek, készségek		4	
5	Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
<b>Összesen</b>			<b>14</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Szorgalom, igyekezet	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
		Numerikus gondolkodás, matematikai készség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**6. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Továbbképzésen tartson előadást a biztosító berendezés korszerűsítésével egybekötött felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlata

- A meglévő berendezés és a felújítás során korszerűbb eszközök egymáshoz történő illesztésének kérdései
- Az egységek dokumentumainak tanulmányozása
- Helyszíni bejárás, az új berendezések elhelyezésének lehetőségei
- A vágányhálózat esetleges átépítésével összefüggő biztosítóberendezési feladatok
- A munkálatokban részt vevő dolgozók, munkatársak felkészítése
- A forgalmi szolgálatot ellátó dolgozók felkészítése a módosított berendezés kezelésére
- Az előkészítő feladatok dokumentálása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**6. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Továbbképzésen tartson előadást a biztosító berendezés korszerűsítésével egybekötött felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása	A meglévő berendezés és a felújítás során korszerűbb eszközök egymáshoz történő illesztésének kérdései	16	
		Az egységek dokumentumainak tanulmányozása	10	
		Helyszíni bejárás, az új berendezések elhelyezésének lehetőségei	12	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A vágányhálózat esetleges átépítésével összefüggő biztosítóberendezési feladatok	12	
		A munkálatokban részt vevő dolgozók, munkatársak felkészítése	9	
B	Különbféle belsőtéri elemek elektromos és mechanikus jellemzőinek mérése	A forgalmi szolgálatot ellátó dolgozók felkészítése a módosított berendezés kezelésére	10	
		Az előkészítő feladatok dokumentálása	9	
<b>Összesen</b>			<b>78</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Információforrások kezelése		3	
5	A közlekedésautomatikai berendezésekhez szükséges alkatrészek, egységek, berendezésrészek beépítéséhez, méréséhez, rögzítéséhez szükséges különféle rajzok együttes használata		5	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Kommunikációs rugalmasság	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
		Rendszerekben való gondolkodás	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**7. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vegye számba az állomási sorompók, útátjáró-fedezőberendezések, vágányzáró szerkezetek és a felújításukhoz szükséges előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlata

- Korszerű berendezéshez csatlakozó korszerű állomási sorompók csoportosítása mechanikai és villamos mérései, működtetési módozatok szerint, a mért eredményekből levonható következtetések, tennivalók meghatározása
- A kisiklasztó saru és a vágányzáró-sorompó biztonságtechnikai jellemzői, és ezek megfelelőségének vizsgálata
- A berendezések hibáinak feltárása alapján javaslat a berendezés egészének vagy egyes részeinek karbantartására, illetve felújító cseréjére. A javaslat elfogadása esetén tervekészítés a munkák elvégzésére
- A cserére javasolt és engedélyezett egységek beszerzése, helyszínre történő kiszállítása
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

7. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vegye számba az állomási sorompók, útátjáró-fedezőberendezések, vágányzáró szerkezetek és a felújításukhoz szükséges előkészítő feladatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	Korszerű berendezéshez csatlakozó korszerű állomási sorompók csoportosítása mechanikai és villamos mérései, működtetési módozatok szerint, a mért eredményekből levonható következtetések, tennivalók meghatározása	18	
B	Közlekedésautomatikában használatos biztonságtechnikai rajzjelek, rajzok olvasása, értelmezése	A kisiklasztó saru és a vágányzáró-sorompó biztonságtechnikai jellemzői, és ezek megfelelőségének vizsgálata	16	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek	A berendezések hibáinak feltárása alapján javaslat a berendezés egészének vagy egyes részeinek karbantartása, illetve felújító cseréjére. A javaslat elfogadása esetén tervekészítés a munkák elvégzésére	18	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A cserére javasolt és engedélyezett egységek beszerzése, helyszínre történő kiszállítása	16	
		A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	12	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Megbízhatóság		2	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		2	
Módszer	Eredményorientáltság		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**8. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Üzemi gyakorlatra érkezett főiskolai hallgatóknak beszéljen a térbiztosító berendezések (térbiz- és fedezőjelzők, nyíltvonalai váltók, sorompók, kiágazások berendezései) felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlata

- Blokkos Siemens–Halske állomásközi biztosítás. Térbizok kialakítása
- Szovjet biztosítóberendezés, állomásközi biztosítás
- Az állomásközben lévő nyíltvonalai kiágazások, fedezőjelzők, sorompók, váltók vezérlése, működtetése összefüggésben a térbizbiztosító berendezéssel
- Felújítással egybevetően korszerűbb berendezésre való áttérésre vonatkozó feladatok
- A fenti berendezések rendszertechnikai elemzése, mechanikai és villamos mérései. A mért eredmények kiértékelése és összehasonlítása az előírt értékekkel. Az eltérések okainak feltárása, és ettől függően a felújítási javaslat megtétele
- A vonatkozó műszaki dokumentumok tanulmányozása
- A felújításhoz szükséges csereegységek beszerzése, kiszállítása
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**8. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Üzemi gyakorlatra érkezett főiskolai hallgatónak beszéljen a térközbiztosító berendezések (tévköz- és fedezőjelzők, nyíltvonali váltók, sorompók, kiágazások berendezései) felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A biztonsági rendszeren végzett ellenőrzés, hibaelhárítás, beszügyelés, munkavégzés engedélyezése, dokumentálása	Blokkos Siemens–Halske állomásközi biztosítás. Tévközök kialakítása	8	
		Szovjet biztosítóberendezés, állomásközi biztosítás	8	
		Az állomásközben lévő nyíltvonali kiágazások, fedezőjelzők, sorompók, váltók vezérlése, működtetése összefüggésben a tévközbiztosító berendezéssel	12	
A	Az egyes berendezések feladatának, kezeléseinek és visszajelentéseinek összehasonlítása	Felújítással egybevontan korszerűbb berendezésre való áttérésre vonatkozó feladatok	12	
A	Időszakos vizsgálatoknál a szükséges kezelések elvégzése a berendezést használó és kezelőszemélyzet engedélyével	A fenti berendezések rendszertechnikai elemzése, mechanikai és villamos mérései. A mért eredmények kiértékelése és összehasonlítása az előírt értékekkel. Az eltérések okainak feltárása, és ettől függően a felújítási javaslat megtevése	16	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A vonatkozó műszaki dokumentumok tanulmányozása	8	
		A felújításhoz szükséges csereegységek beszerzése, kiszállítása	8	
		A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgáltatókkal	8	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	2	
	Társas	Hatékony kérdés készsége	2	
		Kommunikációs rugalmasság	2	
	Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**9. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vázzon fel a mellékvonali forgalomirányító (MEFI) és a rádiós forgalomirányító (MERÁFI) rendszerek felújításához szükséges előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlata

- A fenti berendezések működésének üzem közbeni megfigyelése, az egyes üzemi állapotok jellemzőinek mérése, a mért eredmények kiértékelése
- A berendezések állapotától függően teljes vagy részleges felújítási javaslat megtétele
- A fenti berendezések felújítására vonatkozó javaslat szakszerű és helytálló indoklása
- A felújításhoz szükséges csereegységek beszerzése, kiszállítása
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Váolja fel a mellékvonali forgalomirányító (MEFI) és a rádiós forgalomirányító (MERAFI) rendszerek felújításához szükséges előkészítő feladatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A berendezés kezeléssel létrehozható állapotainak felhasználása a hibák, hibaokok feltárásában	A fenti berendezések működésének üzem közbeni megfigyelése, az egyes üzemi állapotok jellemzőinek mérése, a mért eredmények kiértékelése	18	
A	Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai	A berendezések állapotától függően teljes vagy részleges felújítási javaslat megtétele	16	
		A fenti berendezések felújítására vonatkozó javaslat szakszerű és helytálló indoklása	16	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A felújításhoz szükséges csereegységek beszerzése, kiszállítása	16	
B	Anyagbeszerzési és kezelési ismeretek, bizonylatok kezelése	A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	12	
<b>Összesen</b>			<b>78</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	A közlekedésautomatikai berendezésekhez szükséges alkatrészek, egységek, berendezésrészek beépítéséhez, méréséhez, rögzítéséhez szükséges különféle rajzok együttes használata		3	
4	Szakmai nyelvű beszédkészség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Elhivatottság, elkötelezettség		2	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		2	
	Hatékony kérdésés készsége		2	
Módszer	Körültekintés, elővigyázatosság		2	
	Eredményorientáltság		2	
<b>Összesen</b>			<b>12</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**10. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vegye számba a gépi vonatellenőrző, vonatbefolyásoló és vonatirányító rendszerek felújításához szükséges előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlata

- A gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás és irányítás elvei
- Az EÉVB rendszer és jellemzői
- Az ETCS rendszer és jellemzői
- A fenti berendezések egységeinek mechanikai és villamos szempontú vizsgálata. A jelfeladás és kiértékelés hatékonyságának vizsgálata
- A vizsgálati eredmények alapján a további tennivalók meghatározása. Javaslattétel a berendezés egészének vagy egyes részegységének felújítására
- A felújításhoz szükséges egységek beszerzése és a helyszínrre történő kiszállítása
- Felújítási terv készítése és engedélyeztetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vegye számba a gépi vonatellenőrző, vonatbefolyásoló és vonatirányító rendszerek felújításához szükséges előkészítő feladatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása	A gépi vonatellenőrzés, vonatbefolyásolás és irányítás elvei	15	
		Az EÉVB rendszer és jellemzői	13	
		Az ETCS rendszer és jellemzői	13	
A	Külsőtéri elemek villamos jellemzőinek mérése	A fenti berendezések egységeinek mechanikai és villamos szempontú vizsgálata. A jelfeladás és kiértékelés hatékonyságának vizsgálata	13	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A vizsgálati eredmények alapján a további tennivalók meghatározása. Javaslattevél a berendezés egészének vagy egyes részegységének felújítására	9	
B	Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei	A felújításhoz szükséges egységek beszerzése és a helyszínre történő kiszállítása	8	
		Felújítási terv készítése és engedélyeztetése	9	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Megbízhatóság	2	
	Társas	Prezentációs készség	2	
		Motiváló készség	2	
	Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2	
		Lényegfelismerés (lényeglátás)	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**11. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Munkahelyi továbbképzésen beszéljen az „emelt” sebességű pályaszakaszok berendezéseinek felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlata

- A rendszer egészének és egyes berendezéseinek mechanikai és villamos mérésekkel történő vizsgálata
- A mért eredmények kiértékelésének szempontjai
- A berendezés állapotának meghatározása
- Javaslattétel a felújítási munkálatokra, egységek cseréjére
- Felújítási terv készítése és engedélyeztetése
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Munkahelyi továbbképzésen beszéljen az „emelt” sebességű pályaszakaszok berendezéseinek felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Acélszerkezetek, jelző oszlopok, sorompó és váltó szerkezetek anyagai	A rendszer egészének és egyes berendezéseinek mechanikai és villamos mérésekkel történő vizsgálata	18	
		A mért eredmények kiértékelésének szempontjai	14	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	A berendezés állapotának meghatározása	14	
		Javaslattétel a felújítási munkálatokra, egységek cseréjére	12	
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	Felújítási terv készítése és engedélyeztetése	10	
		A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	12	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Szorgalom, igyekezet	2	
	Társas	Nyelvhelyesség	2	
		Tömör fogalmazás készsége	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Figyelem-összpontosítás	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

## **12. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Számoljon be az „egyéb” biztosító berendezések felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlat

- Rendező pályaudvari és gurítódombi berendezések
- Váltóállító automatikák
- Vágányfékek
- Kódos kezelő
- Hőnfutásjelző
- A fenti berendezések villamos és mechanikai vizsgálata, mérések elvégzése
- A mért értékek értékelése, hibás vagy cserére szoruló egységek meghatározása
- Felújítási terv készítése és engedélyeztetése
- A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**12. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Számoljon be az „egyéb” biztosító berendezések felújításához szükséges előkészítő feladatokról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A biztonsági rendszeren végzett ellenőrzés, hibaelhárítás, besabályozás, munkavégzés engedélyezése, dokumentálása	Rendező pályaudvari és gurítódombi berendezések	12	
		Váltóállító automatikák	6	
		Vágányfékek	7	
A	Különféle hajtások	Kódos kezelő	6	
		Hőnfutásjelző	6	
B	Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok olvasása, kiértékelése	A fenti berendezések villamos és mechanikai vizsgálata, mérések elvégzése	12	
B	Kezelési áramutak rajzai	A mért értékek értékelése, hibás vagy cserére szoruló egységek meghatározása	9	
B	Sín, vágány, pálya, kitérő, váltó nyomkarima			
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek	Felújítási terv készítése és engedélyeztetése	10	
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A felújítási munkákkal összefüggő forgalmi és egyéb változtatások egyeztetése az érintett társszolgálatokkal	12	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban		3	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Fogalmazó készség	2	
		Kommunikációs rugalmasság	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Áttekintő képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**13. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Szakközépiskolai tanulók üzemi gyakorlatán tartson előadást a biztosítóberendezések felújításához szükséges dokumentációs előkészítő feladatokról!**

Információtartalom vázlata

- A vonatkozó jogszabályok tanulmányozása
- A meglévő berendezés elrendezési, villamos és elektromos kapcsolási rajzainak összefüggő vizsgálata
- A felújításra kerülő berendezés helyszínrajzának vizsgálata, szükséges kiegészítések és módosítások átvezetése
- A pályafenntartó szolgálattal történő egyeztetés a vágányutakban fekvő berendezések felújítására
- Időtervek elkészítése
- Az ideiglenes – a felújítás tartama alatti – biztosítási feladatok meghatározása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Szakközépiskolai tanulók üzemi gyakorlatán tartson előadást a biztosítóberendezések felújításához szükséges dokumentációs előkészítő feladatokról!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk	A vonatkozó jogszabályok tanulmányozása	16	
		A meglévő berendezés elrendezési, villamos és elektromos kapcsolási rajzainak összefüggő vizsgálata	14	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek	A felújításra kerülő berendezés helyszínrajzának vizsgálata, szükséges kiegészítések és módosítások átvezetése	14	
B	Környezetszennyezést csökkentő eljárások, alkalmazásuk	A pályafenntartó szolgálattal történő egyeztetés a vágányutakban fekvő berendezések felújítására	12	
		Időtervek elkészítése	12	
B	Anyagbeszerzési és kezelési ismeretek, bizonylatok kezelése	Az ideiglenes – a felújítás tartama alatti – biztosítási feladatok meghatározása	12	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése		3	
5	Számítógép használat különböző típusú adminisztrációs feladat megoldására, műszaki információk tárolására, hálózati összekapcsolódás révén többcélú a felhasználás lehetősége		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	2	
		Fogalmazó készség	2	
	Módszer	Rendszerekben való gondolkodás	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**14. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Mutassa be a biztosítóberendezés felújításával összefüggő anyagkezelési előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlatja

- A cserére szoruló egységek, berendezések tárolási helyének biztosítása
- Az új berendezések szállításának és fogadásának biztosítása
- A bontással és beépítéssel kapcsolatos anyagkezelés dokumentálásának kialakítása
- Cserélt és a környezetre veszélyes anyagok biztonságos tárolásának, megsemmisítésének és elszállításának előkészítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**14. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Mutassa be a biztosítóberendezés felújításával összefüggő anyagkezelési előkészítő feladatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Acélszerkezetek, jelző oszlopok, sorompó és váltó szerkezetek anyagai	A cserére szoruló egységek, berendezések tárolási helyének biztosítása	18	
B	A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei	Az új berendezések szállításának és fogadásának biztosítása	18	
B	Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése	A bontással és beépítéssel kapcsolatos anyagkezelés dokumentálásának kialakítása	18	
B		Cserélt és a környezetre veszélyes anyagok biztonságos tárolásának, megsemmisítésének és elszállításának előkészítése	19	
Összesen			73	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Információforrások kezelése		3	
5	Gépjármű önálló használata a külső munkahelyek eléréséhez, és az anyagok, eszközök szállításához		5	
5	Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
Összesen			15	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		2	
	Megbízhatóság		2	
Társas	Kapcsolatteremtő készség		2	
	Fogalmazó készség		2	
Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
	Kontroll (ellenőrző képesség)		2	
Összesen			12	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**15. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Vázzolja fel a biztosító berendezések karbantartásával összefüggő előkészítő feladatokat!**

Információtartalom vázlat

- A szakaszhoz tartozó biztosítóberendezések rendszeres, tervszerű felülvizsgálata
- Ütemezett karbantartási terv készítése
- A forgalmi szolgálat hibaelőjegyzéseinek figyelemmel kísérése
- A sürgős karbantartási és javítási feladatok soron kívüli, de dokumentált elvégzése
- A berendezések meghatározott időközönkénti villamos és mechanikai mérései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. Váolja fel a biztosító berendezések karbantartásával összefüggő előkészítő feladatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A munkavégzés, javítás stb. dokumentálása	A szakaszhoz tartozó biztosítóberendezések rendszeres, tervszerű felülvizsgálata	18	
A	A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása	Ütemezett karbantartási terv készítése	16	
A	Külsőtéri elemek villamos jellemzőinek mérése	A forgalmi szolgálat hibaelőjegyzéseinek figyelemmel kísérése	14	
B	Különféle belsőtéri elemek beszabályozása	A sürgős karbantartási és javítási feladatok soron kívüli, de dokumentált elvégzése	16	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek	A berendezések meghatározott időközönkénti villamos és mechanikai mérései	16	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	A közlekedésautomatikai berendezésekhez szükséges alkatrészek, egységek, berendezésrészek beépítéséhez, méréséhez, rögzítéséhez szükséges különféle rajzok együttes használata		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Hatékony kérdésés készsége	2	
		Visszacsatolási készség	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Rendszerező képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

**16. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. A karbantartó csoportnak – munkahelyi továbbképzés keretében – tartson előadást a biztosító berendezések karbantartására vonatkozó tervek készítésének feladatairól!**

Információtartalom vázlata

- A berendezések specifikációjában megadott karbantartási előírások figyelembevétele
- Az előírt mechanikai és villamos mérések eredményeinek értékelése
- Éves karbantartási terv készítése a szakaszhoz tartozó berendezésekre
- Az éves terv lebontása napi feladatokra
- A fenntartó személyzet beosztásának terve a karbantartási munkákra

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**16. Ön egy biztosítóberendezéseket fenntartó és üzemeltető szakasz vezetője. A karbantartó csoportnak – munkahelyi továbbképzés keretében – tartson előadást a biztosító berendezések karbantartására vonatkozó tervek készítésének feladatairól!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása	A berendezések specifikációjában megadott karbantartási előírások figyelembevétele	18	
		Az előírt mechanikai és villamos mérések eredményeinek értékelése	16	
A	Külsőtéri elemek villamos jellemzőinek mérése	Éves karbantartási terv készítése a szakaszhoz tartozó berendezésekre	14	
		Az éves terv lebontása napi feladatokra	16	
B	Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek	A fenntartó személyzet beosztásának terve a karbantartási munkákra	16	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Olvasott szöveg megértése		3	
5	A közlekedésautomatikai berendezésekhez szükséges alkatrészek, egységek, berendezésrészek beépítéséhez, méréséhez, rögzítéséhez szükséges különféle rajzok együttes használata		3	
4	Szakmai nyelvű beszédképesség		4	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	2	
	Társas	Hatékony kérdés készsége	2	
		Visszacsatolási készség	2	
	Módszer	Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	2	
		Rendszerező képesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

C