

## VVK-341-AL-1

# KATEGÓRIA: NORMÁL, SZÉLES ÉS KESKENY NYOMTÁVOLSÁGÚ MOTOROS HAJTÁNY

Kapcsolódó időszakos  
vizsga megnevezése:

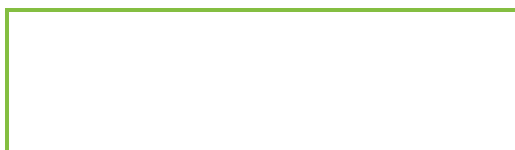
**VVK-341-ID-0 KATEGÓRIA: NORMÁL, SZÉLES ÉS KESKENY  
NYOMTÁVOLSÁGÚ MOTOROS HAJTÁNY**

Régi függelék  
sorszám:

**341.**

Régi vizsga-  
megnevezés:

**KATEGÓRIAISMERET: VASÚTI JÁRMŰVEZETŐ NORMÁL, SZÉLES ÉS KESKENY  
NYOMTÁVOLSÁGÚ MOTOROS HAJTÁNY V01-KAV2021/1-M1**



## TARTALOM

AZ ALAPVIZSGA LEÍRÁSA.....	4
Szóbeli vizsgatevékenység .....	4
Alkalmazott módszertan.....	4
A megfelelt minősítés .....	4
TUDÁSANYAG.....	5
1. Járműszerkezetek.....	5
1.1. Az alváz .....	5
1.2. A futó- és hordmú.....	5
1.3. Ütköző- és vonókészülékek.....	5
2. Vontatójárművek gépészeti berendezései .....	5
2.1. A belsőégésű motorok felépítése, működése .....	5
2.2. A belsőégésű motorok üzemanyag ellátása, kenése és hűtése .....	5
2.3. A belsőégésű motorok indítása.....	5
3. Erőátviteli berendezések .....	6
3.1. Az erőátviteli rendszerek általános ismertetése.....	6
3.2. A mechanikus erőátvitel.....	6
3.3. Tengelyhajtások.....	6
4. Vezérlő, szabályozó és biztonsági berendezések.....	6
4.1. Elektrotechnikai alapfogalmak .....	6
4.2. Az akkumulátorok ismertetése.....	6
4.3. Áramfejlesztő forgógépek ismertetése .....	6
4.4. Biztonsági berendezések.....	6
5. Fékberendezések, fékezési ismeretek.....	7
5.1. A vonatmozgás dinamikai és fékezési alapismeretei.....	7
5.2. A fékberendezés mechanikus alkatrészei .....	7
6. Üzemeltetési ismeretek .....	7
6.1. Jármű kiszolgálás .....	7
6.2. A személyzet kötelességei, magatartási és biztonsági szabályok .....	7
6.3. A jármű vizsgálata .....	7
6.4. Eljárás meghibásodás esetén.....	7
7. Vezetéstechnikai ismeretek.....	8

7.1. A vasúti járművek mozgása a pályán .....	8
7.2. 21. Elindulás, sebességtartás, lassítás, megállás .....	8
7.3. 22. Eljárás különleges helyzetben .....	8
<b>HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEK .....</b>	<b>9</b>
Írásbeli és szóbeli kérdések .....	9
1. Járműszerkezetek.....	9
2. Vontatójárművek gépészeti berendezései .....	9
3. Erőátviteli berendezések.....	9
4. Vezérlő, szabályozó és biztonsági berendezések.....	10
5. Fékberendezések, fékezési ismeretek .....	10
6. Üzemeltetési ismeretek.....	10
7. Vezetéstechnikai ismeretek .....	11
<b>AZ IDŐSZAKOS VIZSGA LEÍRÁSA.....</b>	<b>12</b>
Az időszakos vizsga megnevezése .....	12
Írásbeli vizsgatevékenység .....	12
Tudásanyag .....	12
Alkalmazott módszertan.....	12
A megfelelt minősítés .....	12
<b>MÓDOSÍTÁS .....</b>	<b>13</b>

## AZ ALAPVIZSGA LEÍRÁSA

A vizsga szóbeli vizsgatevékenységből áll.

### Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 8 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések megoszlása:

- 1 kérdés a Járműszerkezetek témaköréből,
- 1 kérdés a Vontatójárművek gépészeti berendezései témaköréből,
- 1 kérdés az Erőátviteli berendezések témaköréből,
- 1 kérdés a Vezérlő, szabályozó és biztonsági berendezések témaköréből,
- 2 kérdés a Fékberendezések, fékezési ismeretek témaköréből,
- 1 kérdés az Üzemeltetési ismeretek témaköréből,
- 1 kérdés a Vezetéstechnikai ismeretek témaköréből,

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 40 perc.

### Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

### A megfelelt minősítés

Szóbeli vizsgatevékenységen megfelelt az a vizsgázó, aki:

- Ismeri a járművek általános felépítését, szerkezeti elemeit, erőátviteli, segédüzemi és fékberendezéseit.
- Tévesztés nélkül ismeri a járművek üzembe helyezésére, üzemben tartására, átadására, valamint üzemen kívül helyezésére vonatkozó szabályokat.
- Tévesztés nélkül ismeri a járművek állva tartása céljából alkalmazott rögzítő fékeket, valamint az alkalmazott fékrendszereket.
- Ismeri a járművek kezelőszerveinek használatát, normál, és különleges helyzetekben is.
- Ismeri a rugózás és lengéscsillapítás elvi kialakítását.
- Ismeri a hibaelhárítás szabályait, biztonságtechnikáját,
- Ismeri a vasúti jármű és a pálya kapcsolatának törvényszerűségeit.

## TUDÁSANYAG

### 1. Járműszerkezetek

#### 1.1. Az alváz

- Az alváz ismertetése, kialakítása
- Az esetleges felépítmény kialakítása
- A fordító szerkezet feladata és kialakítása

#### 1.2. A futó- és hordmű

- A kerékpár kialakítása
- A tengelyágak kialakítása
- Különféle hordrugók, lap-, tekercs-, csavar- és gumirugók
- Mechanikus és hidraulikus lengéscsillapítók

#### 1.3. Ütköző- és vonókészülékek

- Az ütközők kialakítása rugózással, vagy anélkül
- Normál- és segélyvonókészülékek, kapcsolótagok

### 2. Vontatójárművek gépészeti berendezései

#### 2.1. A belsőégésű motorok felépítése, működése

- A kétütemű Otto-motor
- A négyütemű Otto-motor
- A Dieselmotor

#### 2.2. A belsőégésű motorok üzemanyag ellátása, kenése és hűtése

- Az üzemanyag ellátó rendszer, a karburátor
- Az adagoló és a porlasztó
- A két- és négyütemű Otto- és Dieselmotorok kenése
- A lég- és a folyadékűtés

#### 2.3. A belsőégésű motorok indítása

- Mechanikus indító berendezések
- Gépi indító berendezések
- Indítás betolással

### 3. Erőátviteli berendezések

#### 3.1. Az erőátviteli rendszerek általános ismertetése

- A mechanikus erőátvitel
- A hidraulikus erőátvitel
- A villamos erőátvitel

#### 3.2. A mechanikus erőátvitel

- A mechanikus erőátvitel elemei
- A homlokfogaskerekes hajtómű és sebességváltó
- A bolygóműves hajtómű és sebességváltó

#### 3.3. Tengelyhajtások

- Lánchajtás
- Kardánhajtás
- Szíjhajtás

### 4. Vezérlő, szabályozó és biztonsági berendezések

#### 4.1. Elektrotechnikai alapfogalmak

- Áram, feszültség, teljesítmény.
- Egyen- és váltakozó áramú rendszerek.

#### 4.2. Az akkumulátorok ismertetése

- A savas és a korszerű zselés akkumulátorok
- A töltés és a kisütés
- Az akkumulátorok kezelése

#### 4.3. Áramfejlesztő forgógépek ismertetése

- Dinamók
- Generátorok
- Feszültségszabályzók és akkumulátortöltők

#### 4.4. Biztonsági berendezések

- Túláram védelem
- Vezérlési védelmek

## 5. Fékberendezések, fékezési ismeretek

### 5.1. A vonatmozgás dinamikai és fékezési alapismeretei

- A fékezőerő kifejtésének módjai
- A fékezés hatásossága és céljai

### 5.2. A fékberendezés mechanikus alkatrészei

- A kézi- és lábfék berendezések
- A rudazatok
- Féktuskó, fékbetét, fékszalag
- A fék állapota

## 6. Üzemeltetési ismeretek

### 6.1. Jármű kiszolgálás

- A beosztás feltételei, képesítés
- Egészségügyi követelmények
- Oktatások, vizsgák

### 6.2. A személyzet kötelességei, magatartási és biztonsági szabályok

- A szolgálat megkezdése, befejezése
- A jármű vezetésének jogosultsága és felelőssége
- Az üzemanyag töltése
- A jármű elhagyása

### 6.3. A jármű vizsgálata

- A motor vizsgálata álló motornál és működé közben
- Az erőátvitel vizsgálata
- A futómű vizsgálata
- A fékberendezés vizsgálata
- 18.5. A fordító berendezés vizsgálata

### 6.4. Eljárás meghibásodás esetén

- Üzemképtelenség
- A jármű kiemelése a pályáról, a siklott jármű visszahelyezése.

## **7. Vezetéstechnikai ismeretek**

### **7.1. A vasúti járművek mozgása a pályán**

- Pálya-jármű kapcsolat
- Alap- és járulékos menetellenállások

### **7.2. 21. Elindulás, sebességtartás, lassítás, megállás**

- Elindulás, felkapcsolás
- Sebességtartás
- Lassítás motorfék, mechanikus fék alkalmazásával

### **7.3. 22. Eljárás különleges helyzetben**

- A tapadási viszonyok romlása
- A látási viszonyok romlása
- Tűzeset



## HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEK

A hatósági vizsgakérdések önállóan, összevont formában, valamint – a tudásanyag alapján – más megfogalmazásban is feltehetőek. Az írásbeli vizsgán annak módszertanából adódóan a kérdések megfogalmazása, a feladatok összeállítása igazodik a feladattípushoz.

### Írásbeli és szóbeli kérdések

#### 1. Járműszerkezetek

1. Ismertesse a járművek főbb szerkezeti részeit!
2. Ismertesse a járművek futómű kialakítását!
3. Ismertesse a vasúti kerékpár kialakítását!
4. Mi biztosítja a vasúti kerékpár vágányon történő vezetését?
5. Ismertesse a vasúti kerék futófelület természetes elhasználódását!
6. Ismertesse a hordrugók szerepét és típusait!
7. Ismertesse a lengéscsillapítók szerepét és típusait!
8. Ismertesse a tengelyágyak feladatát és kialakítását!
9. Ismertesse az egyszerű tengelyhajtóműveket!
10. Ismertesse az ütköző- vonókészülékek feladatát, szerkezeti kialakításait!

#### 2. Vontatójárművek gépészeti berendezései

11. Ismertesse a belsőégésű motorok működési elvét
12. Mi a különbség az Otto- és a Dieselmotorok működése között?
13. Ismertesse a kétütemű motorok üzemi tulajdonságait!
14. Ismertesse a négyütemű motorok üzemi tulajdonságait!
15. Ismertesse a belsőégésű motorok üzemanyag ellátását!
16. Ismertesse a belsőégésű motorok kenését!
17. Ismertesse a belsőégésű motorok hűtését!
18. Ismertesse a belsőégésű motorok indítását!

#### 3. Erőátviteli berendezések

19. Mi az erőátviteli berendezések feladata, mik a velük szemben támasztott követelmények?
20. ismertesse a járművek erőátviteli rendszereit!

21. Melyek az irányváltás elvi kérdései, mi az irányváltó beépítésének szükségessége?
22. Ismertesse a homlokkerekes irányváltó szerkezetét és működését!
23. Ismertesse a vonóerő fogalmát!
24. Ismertesse a tengelyhajtások felépítését!

#### **4. Vezérlő, szabályozó és biztonsági berendezések**

25. Mi az áram, a feszültség és a teljesítmény fogalma?
26. Milyen akkumulátorokat alkalmaznak a járműveken?
27. Hogyan történik az akkumulátorok töltése?
28. Hogyan működik az egyenáramú dinamó?
29. Mire szolgál az olvadóbiztosító?

#### **5. Fékberendezések, fékezési ismeretek**

30. Ismertesse a fékezőerő kifejtésének módjait!
31. Ismertesse a fékrudazat felépítését!
32. Beszéljen a fékezés hatásosságáról!
33. Ismertesse a kézfék felépítését, feladatát és működését!
34. Mikor kell cserélni a kopott féktuskót, fékbetétet, fékszalagot?
35. Ismertesse a fékezés céljait!
36. Mikor alkalmazzuk a megállító fékezést?
37. Mikor alkalmazzuk a sebességtartó fékezést?
38. Mikor alkalmazzuk a sebességcsökkentő fékezést?
39. Mikor alkalmazzuk a rögzítő fékezést?

#### **6. Üzemeltetési ismeretek**

40. Ismertesse a járművek üzemeltetésére vonatkozó általános rendelkezéseket!
41. Ismertesse a jármű kiszolgálására és a személyzetre vonatkozó előírásokat!
42. Hogyan történik a kisiklott jármű beemelése?
43. Hogyan történik a járműtűz oltása?
44. Hogyan történik a jármű fékberendezésének vizsgálata?
45. Hogyan történik veszély esetén a jármű elhagyása?
46. Hogyan végzi a futómű és egyéb járműszerkezeti berendezések vizsgálatát?

47. Hogyan végzi a mechanikus erőátvitelű jármű vizsgálatát?
48. Hogyan végzi el a jármű feltöltését üzemanyaggal?
49. Milyen időközönként kell a vasúti járművezetőnek időszakos oktatáson részt vennie?

#### **7. Vezetéstechnikai ismeretek**

50. Ismertesse a vasúti pálya-jármű kapcsolatának törvényszerűségeit!
51. Mi jellemző a vasúti jármű pályán történő futására?
52. Milyen alap- és járulékos ellenállásokat ismer?
53. Ismertesse a fékezési lehetőségeket a vasútüzemben!
54. Hogyan történik a sebességcsökkentő fékezés?
55. Mi a teendő járműhiba esetén?
56. Mi az eljárás a tapadási viszonyok romlása esetén?
57. Mi az eljárás a látási viszonyok romlása esetén?
58. Milyen biztonsági előírásokat kell betartani nagyfeszültségű vezeték alatti munkavégzés esetén?
59. Milyen teendői vannak a járművezetőnek a szolgálat befejeztével?

## **AZ IDŐSZAKOS VIZSGA LEÍRÁSA**

A vizsga írásbeli vizsgatevékenységből áll.

### **Az időszakos vizsga megnevezése**

Időszakos (soron kívüli időszakos) vizsga során alkalmazandó megnevezés:

VVK-341-ID-0 KATEGÓRIA: NORMÁL, SZÉLES ÉS KESKENY NYOMTÁVOLSÁGÚ  
MOTOROS HAJTÁNY

### **Írásbeli vizsgatevékenység**

A vizsga 24 kérdést tartalmaz. Egy kérdéshez három válasz tartozik, közülük egy a helyes.

Minden kérdésre adott helyes válasz 1 pontot ér, az elérhető maximális pontszám 24 pont.

Az írásbeli vizsgatevékenység időtartama: 30 perc.

### **Tudásanyag**

Az időszakos vizsga tudásanyaga megegyezik a jelen Függelékben foglalt alapvizsga tudásanyagával.

### **Alkalmazott módszertan**

Az vizsga számítógép alapú tesztvizsga.

### **A megfelelt minősítés**

Írásbeli vizsgatevékenység követelményeinek megfelelt az a vizsgázó, akinek a feladatokra adott helyes válaszokra kapott pontszáma a maximálisan elérhető pontszám legalább 75%-a.

A megfelelt szinthez 18 pont szükséges.

## MÓDOSÍTÁS

2024.03.18.

- Formai egységesítés
- Szóbeli vizsgatevékenység: vizsgakérdések száma, vizsgatevékenység időtartama
- Hatósági vizsgakérdések: módszertani kitétel felvétele
- „Az időszakos vizsga leírása” fejezet felvétele

2024.07.31.

- A vizsga megnevezésének módosítása