

# KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0661-06 Gépházban végzett feladatok

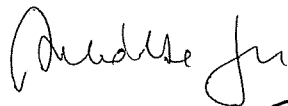
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0661-06/1 Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

## Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

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

EREDETVEL MINDENESK  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:



Csóti Ferenc  
vezető főtanácsos



2009



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 09. 15-től.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**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>54 841 01 0000 00 00</b>	<b>Hajózási technikus</b>	<b>Hajózási technikus</b>
<b>54 841 01 0100 31 02</b>	<b>Matróz-gépkezelő belvízi hajón</b>	<b>Hajózási technikus</b>

**A szóbeli tételeket, ahol szükséges, a szaktanárok által összeállított melléletek, segédanyagok, felhasználható források (ábrák, képek, rajzok, modellek, nomogramok, diagramok stb.) egészítsék ki!**

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**1. Az Önhöz beosztott újfelveteles gépkezelőnek magyarázza el a belső égésű motorok működését és főbb jellemzőit! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlat

- A belső égésű motor fogalmának meghatározása
- Az Otto-motor működési elve
- A dízelmotor működési elve
- A négyütemű belső égésű motor meghatározása
- A kétütemű belső égésű motor meghatározása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

1. Az Önhöz beosztott újfelveles gépkezelőnek magyarázza el a belső égésű motorok működését és főbb jellemzőit! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A belső égésű motor fogalmának meghatározása	15	
		Az Otto-motor működési elve	20	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A dízelmotor működési elve	20	
		A négyütemű belső égésű motor meghatározása	20	
-	Üzemelteti a fő- és segédgépeket	A kétütemű belső égésű motor meghatározása	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**2. Az Önhöz beosztott újfelveteles gépkezelőnek kell elmagyaráznia a hajóba épített dízelmotor szerkezetét. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A dízelmotor fogalmának meghatározása
- A dízelmotor fő szerkezeti részei
- A forgattyús hajtómű főbb szerkezeti részei, a szerkezeti részek feladatai
- A forgattyús ház feladata, fajtái
- A vezérmű szerkezeti részei és feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

2. Az Önhöz beosztott újfelveles gépkezelőnek kell elmagyaráznia a hajóba épített dízel-motor szerkezetét. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A dízelmotor fogalmának meghatározása	15	
C	Gépelemek	A dízelmotor fő szerkezeti részei	20	
-	Elvégzi az üzemeltetés közbeni feladatokat, vezeti a gépnaplót	A forgattyús hajtómű főbb szerkezeti részei, a szerkezeti részek feladatai	20	
		A forgattyús ház feladata, fajtái	20	
		A vezérmű szerkezeti részei és feladatai	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**3. Behajózása után a hajó gépüzemvezetője szeretne megbizonyosodni az Ön elméleti felkészültségéről. Ezért azt a feladatot kapja, hogy készítsen ábrát, és ennek segítségével ismertesse a belső égésű motorok égésterében lejátszódó égési folyamatot.**

Információtartalom vázlat

- Az Otto-motorban lejátszódó égés szakaszai (rajz)
- A dízelmotorban lejátszódó égés szakaszai (rajz)
- A két égésfolyamat összehasonlítása és értékelése
- Az oktánszám fogalma és meghatározása
- A cetánszám fogalma és meghatározása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

3. Behajózása után a hajó gépüzemvezetője szeretne megbizonyosodni az Ön elméleti felkészültségéről. Ezért azt a feladatot kapja, hogy készítsen ábrát, és ennek segítségével ismertesse a belső égésű motorok égésterében lejátszódó égési folyamatot.

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	Az Otto-motorban lejátszódó égés szakaszai (rajz)	20	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A dízelmotorban lejátszódó égés szakaszai (rajz)	20	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A két égésfolyamat összehasonlítása és értékelése	15	
-	Üzemelteti a fő- és segédgépeket	Az oktánszám fogalma és meghatározása	20	
-	Üzemelteti a fő- és segédgépeket	A cetánszám fogalma és meghatározása	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Géprajz olvasása, elemzése	3		
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
alíráás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**4. A hajó gépüzemvezetője a kipufogógáz fekete színéből arra a következtetésre jut, hogy a dízelmotor tüzelőanyag-befecskendező rendszere meghibásodott. Önnek kell kideríteni, hogy ez a rendszer mely részénél következhetett be. Ehhez végig kell elemeznie a tüzelőanyag-befecskendező rendszert, és megállapítani, illetve elhárítani a hibát. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A befecskendező rendszer feladata és főbb részei
- A befecskendező rendszer típusai és főbb jellemzői
- A porlasztó feladata és fajtái
- A porlasztók üzemzavarai és ennek okai
- A befecskendező rendszer légtelenítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

4. A hajó gépjárművezetője a kipufogógáz fekete színéből arra a következtetésre jut, hogy a dízelmotor tüzelőanyag-befecskendező rendszere meghibásodott. Önnek kell kideríteni, hogy ez a rendszer mely részénél következhetett be. Ehhez végig kell elemeznie a tüzelőanyag-befecskendező rendszert, és megállapítani, illetve elhárítani a hibát. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A befecskendező rendszer feladata és főbb részei	15	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A befecskendező rendszer típusai és főbb jellemzői	20	
		A porlasztó feladata és fajtái	20	
-	Üzem- és kenőanyag napi készletet ellenőriz, szükség szerint feltölt	A porlasztók üzemzavarai és ennek okai	20	
		A befecskendező rendszer légtelenítése	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**5. Annak a hajónak, amelyen Ön teljesít szolgálatot, kenőolajat kell vételeznie. Önnek kell előkészíteni a vételezést, ellenőrizni a hajó kenőolajrendszerét és azt, hogy milyen elvárásoknak kell megfelelni az új kenőolajnak. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A hajómotorokon alkalmazott kenési rendszerek
- A kenés feladata
- A kétkörös (száraz karteres) kenési rendszer
- Az egykörös kenési rendszer működése és főbb szerkezeti részei
- A hajómotorokon alkalmazott kenőolajtípusok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

5. Annak a hajónak, amelyen Ön teljesít szolgálatot, kenőolajat kell vételeznie. Önnek kell előkészíteni a vételezést, ellenőrizni a hajó kenőolajrendszerét és azt, hogy milyen elvárásoknak kell megfelelni az új kenőolajnak. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A hajómotorokon alkalmazott kenési rendszerek	20	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A kenés feladata	15	
-	Üzem- és kenőanyag napi készletet ellenőriz, szükség szerint feltölt	A kétkörös (száraz karteres) kenési rendszer	20	
		Az egykörös kenési rendszer működése és főbb szerkezeti részei	20	
		A hajómotorokon alkalmazott kenőolajtípusok	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Géprajz olvasása, elemzése	3		
Összesen			3	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
Személyes		Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**6. Gépüzemi szolgálat teljesítése közben Büchi-féle turbófeltöltővel felszerelt dízelmotor feltöltőnyomásának csökkenését észleli. Önnek kell kideríteni, hogy mi lehet ennek az oka, de ehhez végig kell elemeznie és ismertetni a dízelmotorok feltöltésének elvét, módszereit.**

Információtartalom vázlata

- A feltöltés feladata és főbb változatai
- A mechanikus feltöltés lényege
- A visszahűtővel ellátott turbótöltésű motor ábrázolása és működése
- A hajózásban elterjedt Büchi-féle turbófeltöltési eljárás lényege
- A turbófeltöltés üzemzavarai és lehetséges okai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

6. Gépüzemi szolgálat teljesítése közben Büchi-féle turbófeltöltővel felszerelt dízelmotor feltöltőnyomásának csökkenését észleli. Önnek kell kideríteni, hogy mi lehet ennek az oka, de ehhez végig kell elemeznie és ismertetni a dízelmotorok feltöltésének elvét, módszereit.

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A feltöltés feladata és főbb változatai	15	
		A mechanikus feltöltés lényege	20	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A visszahűtővel ellátott turbófeltöltésű motor ábrázolása és működése	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A hajózásban elterjedt Büchi-féle turbófeltöltési eljárás lényege	20	
		A turbófeltöltés üzemzavarai és lehetséges okai	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Géprajz olvasása, elemzése	3		
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**7. Gépüzemi szolgálat teljesítése közben azt észleli, hogy a hajó egyik főmotorja melegszik. Önnek kell kideríteni, hogy mi lehet ennek az oka, de ehhez végig kell elemeznie a hűtési rendszert és elhárítani a hibát. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A hűtés feladata
- A dízelmotoroknál alkalmazott hűtési rendszerek
- A dízelmotor kétkörös hűtési rendszere
- A közvetlen hűtési rendszer részei, előnyei, hátrányai
- Hűtési hibák és a hűtővíz okozta korrózió

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

7. Gépüzemi szolgálat teljesítése közben azt észleli, hogy a hajó egyik főmotorja melegszik. Önnek kell kideríteni, hogy mi lehet ennek az oka, de ehhez végig kell elemeznie a hűtési rendszert és elhárítani a hibát. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A hűtés feladata	15	
		A dízelmotoroknál alkalmazott hűtési rendszerek	20	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A dízelmotor kétkörös hűtési rendszere	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A közvetlen hűtési rendszer részei, előnyei, hátrányai	20	
		Hűtési hibák és a hűtővíz okozta korrózió	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**8. Gépüzemi szolgálat teljesítése közben hegymenetben hajózva túlerőt kell adni a főmotoroknak. Mi a teendője akkor, ha a töltésszabályozó karok már maximális állásban vannak?**

Információtartalom vázlata

- A dízelmotorok szabályozása, szabályozási módok
- Az automatikus fordulatszám-szabályozó érzékelő szerve, működése, szerkezete
- Az automatikus szabályozás és ábrázolása
- A hidraulikus regulátor alkalmazása
- A szabályozó berendezés automatikus motorvédő működése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

8. Gépüzemi szolgálat teljesítése közben hegymenetben hajózva túlerőt kell adni a főmotoroknak. Mi a teendője akkor, ha a töltésszabályozó karok már maximális állásban vannak?

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A dízelmotorok szabályozása, szabályozási módok	15	
B	Üzemeltetés, az üzemképesség szabályozása	Az automatikus fordulatszám-szabályozó érzékelő szerve, működése, szerkezete	20	
-	Indítja, leállítja, működteti a motorokat	Az automatikus szabályozás és ábrázolása	20	
		A hidraulikus regulátor alkalmazása	20	
		A szabályozó berendezés automatikus motorvédő működése	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**9. Egyes hajóműveleteknél olyan gépmanőverekre van szükség, melyek során nagyon gyakori a főmotorok indítása és előre-, illetve hátra forgatása. Milyen indítórendszerek felelnek meg ennek a követelménynek, és milyen feladatai vannak Önnek, ha várhatóan ilyen manőverekre kerül sor? Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A különböző indító rendszerek és a gyújtási fordulatszám
- A kézi indítási rendszer előnyei és hátrányai
- A villamos indító berendezés működése, energiaforrása
- Nagy hajómotorok sűrített levegővel történő indítási módjai
- Meghibásodások és okaik

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

9. Egyes hajóműveleteknél olyan gépmanőverekre van szükség, melyek során nagyon gyakori a főmotorok indítása és előre-, illetve hátra forgatása. Milyen indítórendszerek felelnek meg ennek a követelménynek, és milyen feladatai vannak Önnek, ha várhatóan ilyen manőverekre kerül sor? Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A különböző indító rendszerek és a gyújtási fordulatszám	15	
		A kézi indítási rendszer előnyei és hátrányai	20	
		A villamos indító berendezés működése, energiaforrása	20	
		Nagy hajómotorok sűrített levegővel történő indítási módjai	20	
		Meghibásodások és okaik	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**10. A hajók megállítása vagy a hátrafelé manőverezés csak a hajócsavar forgásirányának megfordításával lehetséges. Milyen forgásirány-változtató rendszerek felelnek meg ennek a követelménynek, és milyen feladatai vannak Önnek, ha várhatóan ilyen manőverekre kerül sor? Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlat

- A főmotor, illetve tolóerő forgásirányának és nagyságának változtatása
- A forgásirányváltó berendezések és működésük
- A közvetlen átkormányzás lényege, működése, szerkezeti részei
- Az irányváltás végrehajtása közvetlen átkormányzás vagy irányváltó alkalmazása esetén
- Irányváltás automatizált főüzemű hajón

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. A hajók megállítása vagy a hátrafelé manőverezés csak a hajócsavar forgásirányának megfordításával lehetséges. Milyen forgásirány-változtató rendszerek felelnek meg ennek a követelménynek, és milyen feladatai vannak Önnek, ha várhatóan ilyen manőverekre kerül sor? Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A főmotor, illetve tolóerő forgásirányának és nagyságának változtatása	15	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A forgásirányváltó berendezések és működésük	20	
-	Elvégzi az indítás előtti üzembe helyezési feladatokat	A közvetlen átkormányzás lényege, működése, szerkezeti részei	20	
-	Indítja, leállítja, működteti a motorokat	Az irányváltás végrehajtása közvetlen átkormányzás vagy irányváltó alkalmazása esetén	20	
		Irányváltás automatizált főüzemű hajón	20	
<b>Összesen</b>			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
<b>Összesen</b>			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>2</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**11. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron hengerfejcserét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő hengerfejet. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A hengerfej feladata és kialakítása
- A hengerfejet terhelő igénybevételek
- Az égésterek fajtái
- Az előkamrás égéstér előnyei és hátrányai
- A hengerfej anyaga

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron hengerfejcserét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő hengerfejet. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A hengerfej feladata és kialakítása	20	
C	Gépelemek	A hengerfejet terhelő igénybevételek	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	Az égésterek fajtái	20	
		Az előkamrás égéstér előnyei és hátrányai	20	
		A hengerfej anyaga	15	
<b>Összesen</b>			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
<b>Összesen</b>			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>2</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**12. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron hengerperselycserét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő méretű hengerperselyt.**

Információtartalom vázlata

- A hengerpersely feladata és kiképzése
- Rajzolja le egy felsőperemes hengerpersely illesztését a forgattyús szekrényben, ha lehúzáskor hajlítónyomaték nem ébred
- A szükséges méretek ellenőrzése a hengerperselyen, beépítés előtt
- A hengerperselyben keletkező kopások normális üzemállapot esetén
- A hengerpersely anyaga, keménysége

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

12. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron hengerperselycserét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő méretű hengerperselyt.

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A hengerpersely feladata és kiképzése	20	
C	Gépelemek	Rajzolja le egy felsőperemes hengerpersely illesztését a forgattyús szekrényben, ha lehúzáskor hajlító nyomaték nem ébred	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A szükséges méretek ellenőrzése a hengerperselyen, beépítés előtt	20	
		A hengerperselyben keletkező kopások normális üzemállapot esetén	20	
		A hengerpersely anyaga, keménysége	15	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**13. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron dugattyúcsertét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő méretű dugattyút és dugattyúgyűrűket. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A dugattyú feladata és igénybevétele
- A dugattyú anyagával szemben támasztott legfontosabb követelmények
- A használatos dugattyúanyagok
- A dugattyúgyűrű feladata, dugattyúgyűrű-fajták és alkalmazásuk
- A gyűrűátfűvés okai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron dugattyúcserét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő méretű dugattyút és dugattyúgyűrűket. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C C -	Hajó-dízelmotorok szerkezete Gépelemek Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A dugattyú feladata és igénybevétele	20	
		A dugattyú anyagával szemben támasztott legfontosabb követelmények	20	
		A használatos dugattyúanyagok	15	
		A dugattyúgyűrű feladata, dugattyúgyűrű-fajták és alkalmazásuk	20	
		A gyűrűátfűvások okai	20	
<b>Összesen</b>			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
<b>Összesen</b>			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>2</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**14. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron hajtórúdcsereét végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő méretű és minőségű hajtórudat. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A hajtórúd feladata és igénybevétele
- A hajtórúd anyagai és kialakítása
- Hajtórúdtípusok
- A hajtórúd bevágatása előtti szükséges mérések
- A hajtórúd derékszögelése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**14. Ön a gépszemélyzet tagjaként hajó főmotoron hajtórúdcsert végez. A meghibásodott alkatrész helyett Önnek kell kiválasztania a raktárkészletből a megfelelő méretű és minőségű hajtórúdat. Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A hajtórúd feladata és igénybevétele	15	
C	Gépelemek	A hajtórúd anyagai és kialakítása	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	Hajtórúdtípusok	20	
		A hajtórúd beavatása előtti szükséges mérések	20	
		A hajtórúd derékszögelése	20	
Összesen			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			<b>2</b>	
Mindösszesen			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**15. A hajó tervezett főmotorcserés javításra áll be a műhelybe. Ön a gépszemélyzet tagjaként részt vesz a főtengelyfektetés munkálataiban. Ismertesse a főtengely feladatát, igénybevételeit, kiegyensúlyozását és fektetését! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A főtengely feladata, igénybevétele és kiegyensúlyozása
- A főtengely anyaga, megmunkálása
- A csapok kopásállóságát növelő felületi hőkezelések
- A főtengely fektetésének munkafázisai
- A tengelytörést előidéző okok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. A hajó tervezett főmotorcserés javításra áll be a műhelybe. Ön a gépszemélyzet tagjaként részt vesz a főtengelyfektetés munkálataiban. Ismertesse a főtengely feladatát, igénybevételeit, kiegyensúlyozását és fektetését! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A főtengely feladata, igénybevétele és kiegyensúlyozása	20	
C	Gépelemek	A főtengely anyaga, megmunkálása	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A csapok kopásállóságát növelő felületi hőkezelések	20	
		A főtengely fektetésének munkafázisai	20	
		A tengelytörést előidéző okok	15	
Összesen			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kéz ügyesség	2	
Összesen			<b>2</b>	
Mindösszesen			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
alíírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**16. A hajó tervezett főmotorcserés javításra áll be a műhelybe. Ön a gépszemélyzet tagjaként részt vesz a csapágycsere munkálataiban. Ismertesse a fekvő és forgattyús csapágyak feladatát, kialakítását és a csapágycserét! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A csapágyak feladata, felosztása
- A siklócsapágyak előnyei, hátrányai
- A gördülőcsapágyak előnyei, hátrányai
- A csapágyanyagokkal szemben támasztott követelmények
- Csapágy meghibásodások és csapágycsere, illetve -javítás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**16. A hajó tervezett főmotorcserés javításra áll be a műhelybe. Ön a gépszemélyzet tagjaként részt vesz a csapágycsere munkálataiban. Ismertesse a fekvő és forgattyús csapágyak feladatát, kialakítását és a csapágycserét! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A csapágyak feladata, felosztása	15	
C	Gépelemek	A siklócsapágyak előnyei, hátrányai	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A gördülőcsapágyak előnyei, hátrányai	20	
		A csapágyanyagokkal szemben támasztott követelmények	20	
		Csapágy meghibásodások és csapágycsere, illetve -javítás	20	
Összesen			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			<b>2</b>	
Mindösszesen			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**17. A hajó tervezett főmotorcserés javításra áll be a műhelybe. Ön a gépszemélyzet tagjaként részt vesz a lendkerékcseré munkálataiban. Ismertesse a lendkerék feladatát, cseréjének menetét és a motorban fellépő gáz- és tömegeerők hatását! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A lendkerék feladata és az egyenlőtlenségi fok
- A lendkerék anyagai, fel- és leszerelése
- A motorban ébredő erő, amely a motor üzeme közben állandó értékű
- A gázerő és kiszámítása, hatása a forgattyús hajtóműre
- A motorban ébredő gáz- és tömegeerők egyensúlya

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

17. A hajó tervezett főmotorcserés javításra áll be a műhelybe. Ön a gépszemélyzet tagjaként részt vesz a lendkerékcseré munkálataiban. Ismertesse a lendkerék feladatát, cseréjének menetét és a motorban fellépő gáz- és tömegeerők hatását! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hajó-dízelmotorok szerkezete	A lendkerék feladata és az egyenlőtlenségi fok	15	
C	Gépelemek	A lendkerék anyagai, fel- és leszerelése	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A motorban ébredő erő, amely a motor üzeme közben állandó értékű	20	
		A gázerő és kiszámítása, hatása a forgattyús hajtóműre	20	
		A motorban ébredő gáz- és tömegeerők egyensúlya	20	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**18. Ön szolgálatteljesítés közben a segédmotor rendellenes mozgását, rezgését érzékeli, mely tökre teheti annak rögzítését és a generátort is. Állapítsa meg, mi lehet ennek az oka, és az adott dízelmotor milyen lengéscsillapítóval van ellátva! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen!**

Információtartalom vázlata

- A lengéscsillapító feladata
- Az amortizáló lengéscsillapító és típusai
- Az elhangoló lengéscsillapító működési elve és típusai
- A gumis lengéscsillapító ismertetése vázlat segítségével

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

18. Ön szolgálatteljesítés közben a segédmotor rendellenes mozgását, rezgését érzékeli, mely tönkre teheti annak rögzítését és a generátort is. Állapítsa meg, mi lehet ennek az oka, és az adott dízelmotor milyen lengéscsillapítóval van ellátva! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C -	Hajó-dízelmotorok szerkezete Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	A lengéscsillapító feladata	20	
		Az amortizáló lengéscsillapító és típusai	25	
		Az elhangoló lengéscsillapító működési elve és típusai	25	
		A gumis lengéscsillapító ismertetése vázlat segítségével	25	
Összesen			95	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
Összesen			3	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
Összesen			2	
Mindösszesen			100	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**19. Ön egy olyan hajóra kerül beosztásra, amelynek főmotorja észrevehetően nem rendelkezik szelepekkel. Milyen dízelmotorral találkozott? Ismertesse az ilyen motorok vezérlésének módszereit! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Információtartalom vázlata

- A vezérlés feladata
- A tiszta részvezérlés nyitási és zárási szögei
- A vegyes vezérlés működési elve
- A huroköblítéses elrendezésű kétütemű dízelmotorok egymás fölött elhelyezett be- és kiömlő rései
- A keresztöblítéses elrendezésű csatorna vezérlési rendszere

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**19. Ön egy olyan hajóra kerül beosztásra, amelynek főmotorja észrevehetően nem rendelkezik szelepekkel. Milyen dízelmotorral találkozott? Ismertesse az ilyen motorok vezérlésének módszereit! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen, rajzon!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A vezérlés feladata	15	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A tiszta részvezérlés nyitási és zárási szögei	20	
-	Üzemelteti a fő- és segédgépeket	A vegyes vezérlés működési elve	20	
		A huroköblítéses elrendezésű kétütemű dízelmotorok egymás fölött elhelyezett be- és kiömlő rései	20	
		A keresztöblítéses elrendezésű csatorna vezérlési rendszere	20	
<b>Összesen</b>			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Géprajz olvasása, elemzése	3		
<b>Összesen</b>			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Kézügyesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>2</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

**20. Ön szolgálatteljesítés közben a négyütemű dízelmotor rendellenes csattogását hallja. Miből veszi észre, hogy beragadt az egyik szelep? Mi lehet ennek az oka, hogyan szünteti meg ezt a jelenséget? Ismertesse az ilyen motorok vezérlését! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen!**

Információtartalom vázlata

- A vezérlés feladata
- A vezérműtengely elhelyezése szerinti szelepelrendezések
- Különféle szelepelrendezések az égéstér kedvező kialakítása érdekében
- A négyütemű motor vezérlési diagramjának ábrázolása
- A szelepösszenyitás értéke és célja

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0661-06 Gépházban végzett feladatok

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Hajó-dízelmotorok üzemeltetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**20. Ön szolgálatteljesítés közben a négyütemű dízelmotor rendellenes csattogását hallja. Miből veszi észre, hogy beragadt az egyik szelep? Mi lehet ennek az oka, hogyan szünteti meg ezt a jelenséget? Ismertesse az ilyen motorok vezérlését! Szemléltesse ezt a feladatot a hajógépházban vagy a segédeszközként kiadott modellen!**

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hajó-dízelmotorok üzemi jellemzői, üzemeltetésük	A vezérlés feladata	15	
B	Üzemeltetés, üzemképesség szabályozása	A vezérműtengely elhelyezése szerinti szelepelrendezések	20	
-	Értelmezi a motorok üzemi jellemzőit, képes ezeket befolyásolni	Különbféle szelepelrendezések az égéstér kedvező kialakítása érdekében	20	
		A négyütemű motor vezérlési diagramjának ábrázolása	20	
		A szelepösszenyitás értéke és célja	20	
<b>Összesen</b>			<b>95</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Géprajz olvasása, elemzése		3	
<b>Összesen</b>			<b>3</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
<b>Összesen</b>			<b>2</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás