

# KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

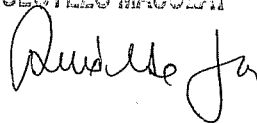
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
0641-06/2 Kishajó építése, karbantartása

## 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.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



Csóti Ferenc  
vezető főtanácsos

2010



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 03. 09-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

**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>31 543 05 0000 00 00</b>	<b>Kishajóépítő, -karbantartó</b>	<b>Kishajóépítő, -karbantartó</b>
-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

**1. Az Ön által gyártott kishajó építése folyamán a motor és a hajtásrendszer beépítése következik. Részletesen ismertesse a motoralap és a motor, valamint a hajtásrendszer többi elemének beépítését!**

Információtartalom vázlata

- A motoralap hajótestbe építése
- A motor rögzítése
- A tönkső helyének kijelölése és beépítése
- A tengelybak helyének kijelölése és beépítése
- Az egytengelyűség ellenőrzése
- A tengely beszerelése
- A tömítések ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**1. Az Ön által gyártott kishajó építése folyamán a motor és a hajtásrendszer beépítése következik. Részletesen ismertesse a motoralap és motor, valamint a hajtásrendszer többi elemének beépítését!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Belső motorok beépítése, külmotorok beépítése	A motoralap hajótestbe építése	15	
		A motor rögzítése	10	
		A tönkcső helyének kijelölése és beépítése	10	
		A tengelybak helyének kijelölése és beépítése	15	
		Az egytengelyűség ellenőrzése	10	
		A tengely beszerelése	10	
		A tömítések ellenőrzése	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**2. Az Ön által épített kishajóba a tervek alapján építse be a beépített motorhoz tartozó üzemanyagrendszert, valamint a motorvezérlést! Részletesen fejtse ki az egyes tevékenységek műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- Az üzemanyagtartály beépítése
- A csövek elvezetésének és rögzítésének műveletei
- A vészlezáró beépítése
- A távvezérlő központ beépítése
- A motorvezérlő bowdenek beszerelése
- A motorindító akkumulátor és az elektromos vezetékek beépítése
- A motor műszereinek beépítése
- Ellenőrzési feladatok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**2. Az Ön által épített kishajóba a tervek alapján építse be a beépített motorhoz tartozó üzemanyagrendszert, valamint a motorvezérlést! Részletesen fejtsse ki az egyes tevékenységek műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hűtővíz-, kipufogó- és üzemanyagrendszer, vízellátó- és fekáliarendszer, gázrendszer	Az üzemanyagtartály beépítése	10	
		A csövek elvezetésének és rögzítésének műveletei	10	
C	Belső motorok beépítése, külmotorok beépítése	A vészlezáró beépítése	10	
		A távvezérlő központ beépítése	10	
		A motorvezérlő bowdenek beszerelése	10	
		A motorindító akkumulátor és az elektromos vezetékek beépítése	10	
		A motor műszereinek beépítése	10	
		Ellenőrzési feladatok	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**3. Önt mint kishajóépítő vállalkozót egy vitorlás hajó elektromos rendszerének és a különböző műszereknek a beépítésével bízták meg. Ismertesse részletesen a főbb műveleteket!**

Információtartalom vázlata

- A hajó elektromos berendezéseinek beépítése
- Egyéb fogyasztók beépítése, felszerelése
- Kábelezés
- Biztosíték- és kapcsolótábla kialakítása
- Akkumulátor(ok)
- Próbák
- A műszerek beépítése
- Ellenőrzés, kalibrálás menete

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**3. Önt mint kishajóépítő vállalkozót egy vitorlás hajó elektromos rendszerének és a különböző műszereknek a beépítésével bízták meg. Ismertesse részletesen a főbb műveleteket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C  B	Elektromos vezetékek, szerelvények Elektromos szerelési rajz Villamosság biztonságtechnikája	A hajó elektromos berendezéseinek beépítése	10	
		Egyéb fogyasztók beépítése, felszerelése	10	
		Kábelezés	10	
		Biztosíték- és kapcsolótábla kialakítása	10	
		Akkumulátor(ok)	10	
		Próbák	10	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrzőeszközök	A műszerek beépítése	10	
		Ellenőrzés, kalibrálás menete	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

#### **4. Az Ön által épített kishajóba a tervek alapján építse be a fenékvíz- és ivóvízrendszert! Részletesen fejtse ki az egyes tevékenységek műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- Az ivóvíztartály beépítése
- A csövek elvezetésének és rögzítésének műveletei
- Szerelvények, szivattyúk szerelése
- A fenékvízelszívó rendszer elemei
- Az elemek beépítése
- Működési próbák

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**4. Az Ön által épített kishajóba a tervek alapján építse be a fenékvíz- és ivóvízrendszert!  
 Részletesen fejtsse ki az egyes tevékenységek műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Hűtővíz-, kipufogó- és üzemanyagrendszer, vízellátó- és fekáliarendszer, gázrendszer	Az ivóvíztartály beépítése	15	
		A csövek elvezetésének és rögzítésének műveletei	15	
		Szerelvények, szivattyúk szerelése	15	
		A fenékvízelszívó rendszer elemei	15	
		Az elemek beépítése	10	
		Működési próbák	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata	10		
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>	<b>Max.</b>	<b>Elért</b>	
	Társas	Kapcsolatteremtő készség	5	
		Motiváló készség	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

## **5. Az Ön által gyártott vitorlás hajó rudazatának és állókötélzetének felszerelését és beépítését kezdi meg. Ismertesse részletesen a tevékenységeket!**

Információtartalom vázlata

- Az árboc és bum felszerelvényezése (veretek, kötelek stb.)
- Állókötélzeti bekötések készítése a fedélzeten
- Árbocállítás
- A merevítők hosszának mérése
- A kötélzet beállítási folyamata
- Speciális eszközök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**5. Az Ön által gyártott vitorlás hajó rudazatának és állókötélzetének felszerelését és beépítését kezdi meg. Ismertesse részletesen a tevékenységeket!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Az árboc és bum felszerelvényezése (veretek, kötelek stb.)	20	
		Állókötélzeti bekötések készítése a fedélzeten	20	
		Árbocállítás	15	
		A merevítők hosszának mérése	10	
		A kötélzet beállítási folyamata	10	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrzőeszközök	Speciális eszközök	10	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**6. Az Ön által gyártott vitorlás hajó építése során a következő feladat a kormánylapát elkészítése és a kerekes, tolórudas kormányrendszer beépítése. Részletesen fejtse ki ezen tevékenységek műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- A kormánylapát sablonjának előkészítése
- A kormánylapát elkészítése
- A kormány-tönkcső és beépítése
- A kormánykerék beépítése
- A kormányrúd és tolórudak összeszerelése
- Ellenőrzés, beállítások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**6. Az Ön által gyártott vitorlás hajó építése során a következő feladat a kormánylapát elkészítése és a kerekes, tolórudas kormányrendszer beépítése. Részletesen fejtse ki ezen tevékenységek műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A kormánylapát sablonjának előkészítése	10	
		A kormánylapát elkészítése	20	
		A kormány-tönkcső és beépítése	20	
		A kormánykerék beépítése	10	
		A kormányrúd és tolórudak összeszerelése	10	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrző eszközök	Ellenőrzés, beállítások	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

**7. A Balaton vízszintjének sajnálatos csökkenése miatt egy hajótulajdonos új tőkesúly készítésével bízta meg. Részletezze az új tőkesúly szerkezeti kialakítására vonatkozó különböző lehetőségeket, és fejtse ki a tőkesúly építésének és cseréjének egyes műveleteit!**

Információtartalom vázlat

- Különböző tőkesúly szerkezetek
- Alkalmazott technológiák, szerszámok
- Az építés menete
- A felszerelés lépései
- Ellenőrzések

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**7. A Balaton vízszintjének sajnálatos csökkenése miatt egy hajótulajdonos új tőkesúly készítésével bízza meg. Részletezze az új tőkesúly szerkezeti kialakítására vonatkozó különböző lehetőségeket, és fejtse ki a tőkesúly építésének és cseréjének egyes műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Különböző tőkesúly szerkezetek	20	
		Alkalmazott technológiák, szerszámok	20	
		Az építés menete	20	
		A felszerelés lépései	15	
B	Mérés ellenőrzés, mérő- és ellenőrző eszközök	Ellenőrzések	10	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**8. Hajóépítő vállalkozása klasszikus, fából készült 15-ös túrajolle építését vállalta el. Részletesen fejtse ki a gerinc, az orrtőke és a tükör, valamint az uszonyszekrény építésének műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- Az építéshez használt faanyagok kiválasztása
- Az építési mód meghatározása
- A gerinc elkészítése, felállítása
- Az orrtőke és fartükör elkészítése, beállítása
- Az uszonyszekrény elkészítése
- Méretek ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**8. Hajóépítő vállalkozása klasszikus, fából készült 15-ös túrajolle építését vállalta el. Részletesen fejtse ki a gerinc, az orrtőke és a tükör, valamint az uszonyszekrény építésének műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Az építéshez használt faanyagok kiválasztása	15	
		Az építési mód meghatározása	15	
		A gerinc elkészítése, felállítása	15	
		Az orrtőke és fartükör elkészítése, beállítása	15	
		Az uszonyszekrény elkészítése	15	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrző eszközök	Méreték ellenőrzése	10	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**9. Hajóépítő vállalkozása klasszikus, fából készült 15-ös túrajolle építését vállalta el. Részletesen fejtse ki a bordák és a palánkok készítésének műveleteit, majd ismertesse a palánkozási folyamatot!**

Információtartalom vázlata

- Az építéshez használt faanyagok kiválasztása
- Felhasznált szerszámok, eszközök
- A bordák készítése
- A palánkszélesség meghatározása, palánkolási terv készítése
- A palánkok készítése
- A palánkozás folyamata

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**9. Hajóépítő vállalkozása klasszikus, fából készült 15-ös túrajolle építését vállalta el. Részletesen fejtsse ki a bordák és a palánkok készítésének műveleteit, majd ismertesse a palánkozási folyamatot!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Az építéshez használt faanyagok kiválasztása	15	
		Felhasznált szerszámok, eszközök	10	
		A bordák készítése	15	
		A palánkszélesség meghatározása, palánkolási terv készítése	15	
		A palánkok készítése	10	
		A palánkozás folyamata	15	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**10. Kishajóépítő vállalkozása modern, de fából készült versenyhajó építésére kapott megbízást. A tervek szerint a hajó héjazata 6 réteg 3 mm vastag mahagóni furnérból építendő. A hajó tervei rendelkezésre állnak. Beszéljen részletesen a héjazat elkészítésének lépéseiről!**

Információtartalom vázlata

- Anyagok válogatása, kezelése
- Szerszámok, eszközök
- A furnércsík „szabása”, illesztése
- Az első réteg kialakítása
- A további rétegek ragasztása
- A forma ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**10. Kishajóépítő vállalkozása modern, de fából készült versenyhajó építésére kapott megbízást. A tervek szerint a hajó héjazata 6 réteg 3 mm vastag mahagóni furnérból építendő. A hajó tervei rendelkezésre állnak. Beszéljen részletesen a héjazat elkészítésének lépéseiről!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Anyagok válogatása, kezelése	15	
		Szerszámok, eszközök	10	
		A furnércsík „szabása”, illesztése	15	
		Az első réteg kialakítása	15	
		A további rétegek ragasztása	15	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrző eszközök	A forma ellenőrzése	15	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**11. Az őszi hajó kivétel után egy fahajó tulajdonosa a karbantartási feladatok elvégzését bízta Önre. A hajó felmérése során azonban Ön rohadást talál bizonyos szerkezeti elemeken, melynek javítását is javasolja. Vázzolja fel a felmérés és a fahajó karbantartásának, javításának műveleteit!**

Információtartalom vázlat

- A felmerült hibák egyeztetése a hajótulajdonossal
- A javítási technológia meghatározása
- Az elvégzendő munkák sorrendjének meghatározása
- A javítási, karbantartási munkák költségének meghatározása, árajánlat készítése
- A különböző karbantartási munkák ismertetése
- A különböző javítási munkák ismertetése

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**11. Az őszi hajó kivétel után egy fahajó tulajdonosa a karbantartási feladatok elvégzését bízza Önre. A hajó felmérése során azonban Ön rohadást talál bizonyos szerkezeti elemeken, melynek javítását is javasolja. Vázzolja fel a felmérés és a fahajó karbantartásának, javításának műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A felmerült hibák egyeztetése a hajótulajdonossal	10	
		A javítási technológia meghatározása	15	
		Az elvégzendő munkák sorrendjének meghatározása	15	
		A javítási, karbantartási munkák költségének meghatározása, árajánlat készítése	15	
		A különböző karbantartási munkák ismertetése	15	
		A különböző javítási munkák ismertetése	15	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

## **12. Hajóépítő cége egyaránt gyárt fa-, műanyag és fémhajókat is. Részletesen fejtse ki a különböző anyagokból készült hajó felületkezelésének lehetőségeit!**

Információtartalom vázlata

- A felületkezelés anyagai
- Felületkezeléshez használt szerszámok, eszközök
- A felületek előkészítése a felületkezeléshez
- A felületek alapozása
- A felületek színezése
- A végleges felület elkészítése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**12. Hajóépítő cége egyaránt gyárt fa-, műanyag és fémhajókat is. Részletesen fejtsse ki a különböző anyagokból készült hajó felületkezelésének lehetőségeit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A felületkezelés anyagai	10	
		Felületkezeléshez használt szerszámok, eszközök	10	
		A felületek előkészítése a felületkezeléshez	20	
		A felületek alapozása	15	
		A felületek színezése	15	
		A végleges felület elkészítése	15	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata	5		
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

**13. Egy sportegyesület a műanyag és fémhajóinak állapotfelmérésével, karbantartási és javítási munkáival bízta meg Önt. Mutassa be a felmérés és a hajók karbantartásának, javításának műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- A felmerült hibák egyeztetése
- A javítási technológia meghatározása
- Az elvégzendő munkák sorrendjének meghatározása
- A javítási, karbantartási munkák költségének meghatározása, árajánlat készítése
- A különböző karbantartási munkák ismertetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**13. Egy sportegyesület a műanyag és fémhajóinak állapotfelméréssel, karbantartási és javítási munkáival bízta meg Önt. Mutassa be a felmérés és a hajók karbantartásának, javításának műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A felmerült hibák egyeztetése	15	
		A javítási technológia meghatározása	15	
		Az elvégzendő munkák sorrendjének meghatározása	15	
		A javítási, karbantartási munkák költségének meghatározása, árajánlat készítése	15	
		A különböző karbantartási munkák ismertetése	20	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**14. Az Ön hajóépítő vállalkozása műanyag sorozathajó építésébe kezd. Vázolja fel részleteiben a sorozatgyártás megkezdéséhez szükséges ősminta és gyártósablon előállításának folyamatát, műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- Építőállvány készítése
- Építóbordák készítése, felállítása
- A hajó felületének kialakítása
- Formai ellenőrzés
- A sablonkészítés műveletei
- A sablon levétele
- Felhasznált szerszámok, gépek, alapanyagok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizgázó neve: .....

## Értékelő lap

**14. Az Ön hajóépítő vállalkozása műanyag sorozathajó építésébe kezd. Vázolja fel részleteiben a sorozatgyártás megkezdéséhez szükséges ősminta és gyártósablon előállításának folyamatát, műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Építőállvány készítése	15	
		Építőbordák készítése, felállítása	15	
		A hajó felületének kialakítása	15	
		Formai ellenőrzés	10	
		A sablonkészítés műveletei	10	
		A sablon levétele	10	
		Felhasznált szerszámok, gépek, alapanyagok	10	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

**15. Ön mint kishajóépítő vállalkozó eddig hagyományos kézi felrakó eljárással készítette héjszerkezeteit, most azonban át kíván térni a vákuumos eljárásra. Részletezze a két eljárás közötti különbségből származó többletfeladatokat!**

Információtartalom vázlata

- A kézi felrakó eljárás menete
- A vákuumtechnológia lényege
- Az alkalmazott segédanyagok ismertetése
- Héjszerkezet-készítés vákuumtechnológiával

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**15. Ön mint kishajóépítő vállalkozó eddig hagyományos kézi felrakó eljárással készítette héjszerkezeteit, most azonban át kíván térni a vákuumos eljárásra. Részletezze a két eljárás közötti különbségből származó többletfeladatokat!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A kézi felrakó eljárás menete	20	
		A vákuumtechnológia lényege	25	
		Az alkalmazott segédanyagok ismertetése	20	
		Héjszerkezet-készítés vákuumtechnológiával	20	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

**16. Ön, mint kishajóépítő vállalkozó, egyedi, szendvicsszerkezetű műanyag hajó építésébe kezdett. Részletesen fejtse ki az ilyen hajó héjazatának gyártási folyamatát!**

Információtartalom vázlata

- Alapanyagok
- A szendvicsanyag szabása, rögzítése
- A külső rétegelés elkészítése
- Felületképzés
- A forma ellenőrzése
- A belső rétegek felvitele

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**16. Ön, mint kishajóépítő vállalkozó, egyedi, szendviesszerkezetű műanyag hajó építésébe kezdett. Részletesen fejtse ki az ilyen hajó héjazatának gyártási folyamatát!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	Alapanyagok	15	
		A szendvicsanyag szabása, rögzítése	15	
		A külső rétegélés elkészítése	15	
		Felületképzés	15	
		A forma ellenőrzése	15	
		A belső rétegek felvitele	15	
<b>Összesen</b>			<b>90</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Precizitás	5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**17. Hajóépítő műhelyében éppen most készült el egy műanyag kishajó alsó héja és fedélzete. A következő műveletek a héj merevítő bordáinak kialakítása és beépítése, majd a fedélzet és a test összeszerelése. Beszéljen a feladatok elvégzése során végrehajtandó műveletekről!**

Információtartalom vázlat

- A merevítő bordák készítése
- A merevítő bordák beépítése
- A test–fedélzet csatlakozás kialakításának lehetőségei
- A két elem összeerősítése
- Ellenőrzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
 0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
 2. vizsgafeladat  
 Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**17. Hajóépítő műhelyében éppen most készült el egy műanyag kishajó alsó héja és fedélzete. A következő műveletek a héj merevítő bordáinak kialakítása és beépítése, majd a fedélzet és a test összeszerelése. Beszéljen a feladatok elvégzése során végrehajtandó műveletekről!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A merevítő bordák készítése	20	
		A merevítő bordák beépítése	20	
		A test–fedélzet csatlakozás kialakításának lehetőségei	15	
		A két elem összeerősítése	15	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrző eszközök	Ellenőrzés	15	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
 dátum

.....  
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**18. Ön, mint kishajóépítő vállalkozó, egy üres hajóhéj bebútorozásával foglalkozik. Fejtse ki részletesen a válaszfalak és egyéb bútorzati elemek (asztalok, polcok, ágyak, stb.) elkészítésének és beépítésének műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- A válaszfalak helyének kijelölése, alakjának felvétele, gyártása
- Az egyéb elemek helyének kijelölése, alakjának felvétele, gyártása
- Szegések készítése
- Az egyes szerkezetek beépítése
- Felhasznált anyagok, szerszámok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**18. Ön, mint kishajóépítő vállalkozó, egy üres hajóhéj bebútorozásával foglalkozik. Fejtse ki részletesen a válaszfalak és egyéb bútorzati elemek (asztalok, polcok, ágyak, stb.) elkészítésének és beépítésének műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A válaszfalak helyének kijelölése, alakjának felvétele, gyártása	20	
		Az egyéb elemek helyének kijelölése, alakjának felvétele, gyártása	15	
		Szegések készítése	15	
		Az egyes szerkezetek beépítése	20	
		Felhasznált anyagok, szerszámok	10	
<b>Összesen</b>			<b>80</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		10	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Személyes	Önállóság	5	
	Módszer	Logikus gondolkodás	5	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:  
0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása  
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:  
2. vizsgafeladat  
Kishajó építése, karbantartása

**19. Az Ön által gyártott kishajó építése a nyílászárók, héjazati átvezetések beépítésének, valamint a veretek, fedélzeti szerelvények felszerelésének fázisába jutott. Mutassa be részletesen ezen tevékenységek legfontosabb műveleteit!**

Információtartalom vázlata

- A szereléshez használt szerszámok, gépek
- Segéd-, szigetelő- és tömítőanyagok
- A szerelvények, nyílászárók helyeinek felmérése, berajzolása, felszerelése
- Átvezetések kialakítása
- A tömítések ellenőrzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0641-06 A hajó gépészeti, elektronikus berendezéseinek kialakítása

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Kishajó építése, karbantartása

A vizsgázó neve: .....

## Értékelő lap

**19. Az Ön által gyártott kishajó építése a nyílászárók, héjazati átvezetések beépítésének, valamint a veretek, fedélzeti szerelvények felszerelésének fázisába jutott. Mutassa be részletesen ezen tevékenységek legfontosabb műveleteit!**

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Gépek, berendezések, szerszámok biztonságtechnikája, anyagmozgatás, tárolás biztonságtechnikája	A szereléshez használt szerszámok, gépek	20	
		Segéd-, szigetelő- és tömítőanyagok	15	
		A szerelvények, nyílászárók helyeinek felmérése, berajzolása, felszerelése	15	
		Átvezetések kialakítása	15	
B	Mérés, ellenőrzés, mérő- és ellenőrző eszközök	A tömítések ellenőrzése	20	
<b>Összesen</b>			<b>85</b>	
<b>Szint</b>	<b>Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
5	Fémipari szerszámok, berendezések használata		5	
<b>Összesen</b>			<b>5</b>	
	<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>		<b>Max.</b>	<b>Elért</b>
	Módszer	Logikus gondolkodás	10	
<b>Összesen</b>			<b>10</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

C