

**Starfslýsingar og hæfnikröfur
í málmtækni-, vélstjórnar- og framleiðslugreinum**

Starfsgreinaráð málmtækni-, vélstjórnar- og framleiðslugreina

September 2013

Inngangur

Starfsgreinaráð málmtækni-, vélstjórnar- og framleiðslugreina skipaði starfshópa til að vinna að hæfnikröfum flestra starfa og starfaði Gylfi Einarsson með öllum hópunum:

Blikksmíði: Karl Hákon Karlsson og Hlynur Lind Leifsson.

Kæli- og frystivélavirkjun: Brynjar Haraldsson, Charles Ó. Magnússon, Guðlaugur Pálsson, Hlöðver Eggertsson og Kristján Kristjánsson.

Netagerð: Lárus Þór Pálmason, Guðmundur Gunnarsson og Hörður Jónsson.

Rennismíði: Baldur G. Arnarson, Birgir Vignisson, Kristmann Einarsson og Sindri Sigursveinsson.

Stálsmíði: Þórður Theodórsson, Snorri Torfason, Ingimar Bjarnason og Kári Pálsson.

Vélvirkjun: Björn Jónsson, Björn Ólafsson, Samúel Ingvarsson og Vignir Eyþórsson.

Vélstjórnarréttindi A, á 12-24 m skipi með minna en 750kW framdriftsafl: Þórður Theodórsson, Guðfinnur G. Johnsen og Halldór Arnar Guðmundsson.

Vélstjórnarréttindi B, yfirvélstjóri og 1. vélstjóri á skipi að 1.500 kW framdriftsafl: Þórður Theodórsson, Guðfinnur G. Johnsen og Halldór Arnar Guðmundsson.

Vélstjórnarréttindi C, yfirvélstjóri og 1. vélstjóri á skipi með 750-3.000 kW framdriftsafl: Þórður Theodórsson, Guðfinnur G. Johnsen og Halldór Arnar Guðmundsson.

Vélstjórnarréttindi D, yfirvélstjóri og 1. vélstjóri á skipi með meira en 3.000 kW framdriftsafl (ótakmörkuð réttindi): Þórður Theodórsson, Guðfinnur G. Johnsen og Halldór Arnar Guðmundsson.

Einnig málmsuða.

Starfslýsing

Blikksmiður hannar, velur, sníður og smíðar úr þunnmálmum og íhlutum, eftir eigin teikningum eða annarra. Hann starfar hjá framleiðslu-, þjónustu- og verktakafyrirtækjum.

Blikksmiður setur upp og viðheldur þak-, vegg- og stálgrindaklæðningum með tilliti til veðurþols, rakavarna, tæringarþols, varmaflutninga og brunavarna. Hann setur upp loftræsikerfi, smíðar kerfishluta, velur íhluti og setur upp stýringar, þjónustar kerfi og viðheldur þeim með heilbrigði og vellíðan notenda að leiðarljósi. Hann tekur mið af rekstraröryggi og hagkvæmni kerfa við hönnun, uppsetningu, stýringar og viðhald.

Blikksmiður leiðbeinir viðskiptavinum um klæðningar húsa og annarra mannvirkja með hagkvæmni og opinberar kröfur að leiðarljósi. Hann þekkir og virðir reglur um umgengnis-, öryggis- og umhverfismál.

Blikksmiður er lögverndað starfsheiti og blikksmíði er löggilt iðngrein.

Hæfnikröfur

Blikksmiður:

- hefur vald á fagteikningu blikksmíða, málsetur, dregur upp útflatninga og vinnur teikningar í tölvuforritum, skráir og vistar. Hann les teikningar arkitekta, verk- og tæknifræðinga. Hann gerir efnislista, metur efnisþörf og nýtingu samkvæmt teikningum og reiknar efniskostnað. Hann beitir mælitækni við rýmis-, fjarlægðar- og hæðarmælingar við staðsetningu og uppsetningu.
- þekkir framleiðsluferli þunnmálma og klæðningaefnis, eiginleika þeirra, smíðahæfni, merkingar og tæringarþol. Hann þekkir breytingar á eiginleikum þunnmálma við vinnslu og áhrif álags á smíðagrip, festingar og samsetningar. Hann þekkir eiginleika plasts, límeftna, einangrunar og hjálpareftna. Hann nýtir efnisstaðla og handbækur.
- beitir handverkfærum og mælitækjum blikksmíða og notar algengustu málmsmíðavélar, bæði handstýrðar og tölvustýrðar. Hann fer eftir kröfum um umgengni við vélar. Hann smíðar útflatninga og burðarvirki eftir eigin teikningum og annarra, setur þau upp og gengur frá samkvæmt kröfum. Hann þekkir algengustu samsetningar, boltun, skrúfun og draghnoðun. Hann smíðar íhluti loftræstikerfa og setur upp samkvæmt teikningu.
- þekkir suðuskeyti og undirbúning suðuverka, suðuhæfni og áhrif suðu á málma. Hann kverksýður með pinna, MAG og TIG í járn og stál. Hann þekkir vinnsluhætti ljósbogasúðu, hættur og öryggisráðstafanir, geymslu og meðferð aðfanga, suðuferilslýsingar, suðubreytur, undirbúning suðu, suðu á ryðfríu stáli og áli. Hann þekkir alþjóðlegar hæfnikröfur og hæfnivottun málmsuðumanna. Hann gengur frá samskeytum að lokinni suðu, þekkir verklag við for- og eftirhitun, spennumyndun og kannar sýnilega suðugalla og les úr mælingum og prófunum á suðum.

- þekkir tilgang loftræsingar, opinber ákvæði og hönnunarforsendur. Hann er meðvitaður um heilsufarslegt mikilvægi góðrar loftræsingar og skaða sem raki og saggi getur valdið á heilsu fólks. Hann þekkir uppbyggingu og virkni algengustu loftræsikerfa, leggur mat á loftræsiþörf húsnæðis og velur búnað samkvæmt fyrirmælum hönnuða, leiðbeiningum, teikningum og handbókum. Hann gaumgæfir brunahönnun loftræsikerfa og fer að fyrirmælum þar að lútandi. Hann metur og mælir hljóðmyndun og hljóðburð í stökkakerfum.
- þekkir stjórnþúnað loftræsikerfa, uppbyggingu, gerðir og eiginleika. Hann setur upp kerfislýsingar og teikningar og lýsir samverkun tækja. Hann ber saman virknilysingar við ástand kerfa, greinir bilanir, gerir við og stillir. Hann velur mælistaði fyrir loftmagn, hita, og raka loftræsi- og hitakerfa og skilgreinir mælinákvæmni og takmarkanir og beitir stöðluðum aðferðum við innstillingu. Hann setur upp rekstarhandbók fyrir ný loftræsikerfi og fylgir áætlun um stillingar og viðhald kerfa í rekstri.
- þekkir málmklæðningar mannvirkja sem henta við íslenskar aðstæður, hönnun og opinberar kröfur um umbúnað, frágang og tæringarvarnir við glugga, hurðir, kanta og kverkar, frárennsli og lagnakerfi þess. Hann þekkir tilgang og kröfur til einangrunar og rakavarnarlags í þökum og setur upp samkvæmt þeim. Hann setur upp læstar þakklæðningar og þekkir almennar kröfur um þakfrágang og þéttingu húsa, þ.m.t. klæðningu stálgrindahúsa.
- fer eftir öryggiskröfum um raflagnir og búnað, þrýstihylki og gaslagnir, vinnu í hæð, hífingar, verkpalla og notkun flutningatækja. Hann hefur grunnréttindi til að stjórna vinnuvélum. Hann gerir hættumat og setur öryggisreglur samkvæmt vinnuumhverfisvísnum málmiðnaðar. Hann beitir skyndihjálpi og bregst við slysum samkvæmt viðbragðsáætlun. Hann þekkir viðbragðsáætlun um brunavarnir og bregst við samkvæmt henni og fer eftir reglum um meðferð spilliefna og úrgangs.
- viðhefur öguð vinnubrögð, fer eftir reglum um skipulag og umgengni í starfsstöð og á verkstað. Hann sýnir góða framkomu í samskiptum við samstarfsmenn og viðskiptavini og miðlar af þekkingu og reynslu til samstarfsmanna.
- skipuleggur verkefni, vinnur eftir verkáætlun og mælir og skráir verk- og vélatíma. Hann skilur hugtökin verkefnabundin framleiðsla og þjónusta, lotuframleiðsla og fjöldaframleiðsla og tengir hugtökin við gæði í framleiðslu og þjónustu, viðskiptavini, gæðakerfi fyrirtækis og framleiðni.

Starfslýsing

Kælitæknir hannar, smíðar og setur upp kæli- og frystibúnað. Hann starfar ýmist hjá fyrirtækjum sem sérhæfa sig í kæli- og frystivélþjónustu, í þjónustufyrirtækjum eða fyrirtækjum sem framleiða matvæli og drykkjarvörur.

Kælitæknir smíðar og setur upp margvíslegar stærðir kælikerfa og samstæðna í verslanir, skip, gáma, flutningatæki og hjá fyrirtækjum á sviði matvæla- og drykkjarvöruframleiðslu og dreifingar. Hann setur upp kælipressur, smíðar undirstöður, réttir af pressur og rafmótora, setur upp eimsvala og eima, setur upp stjórnþúnað og smíðar umgjörð hans, tengir, stillir há- og lágþrýstiliða, forritar iðntölvur og prófar að lokinni uppsetningu.

Kælitæknir annast rekstur, viðhald, bilanaleit, viðgerðir, vöktun og þjónustu kerfa, skráir ástand þeirra og aðgerðir og tryggir sem öruggastan og hagkvæmastan rekstur í samræmi við verklagsreglur og opinber fyrirmæli.

Kælitæknir er lögverndað starfsheiti og kæli- og frystivélavirkjun er löggilt iðngrein.

Hæfnikröfur

Kælitæknir:

- hefur vald á fagteikningu, les smíðateikningar og dregur upp einfaldar teikningar og einlínumyndir af kæli- og frystikerfum. Hann breytir teikningum í samráði við hönnuði og vistar breytingar.
- þekkir smíðahæfni og merkingar algengustu smíðamálma, velur smíðaeftirbúnað í ljósi eiginleika, notkunar og hagkvæmni. Hann metur efnisþörf og efnisnýtingu samkvæmt teikningum, mælir og smíðar með handverkfærum og málmsmíðavélum. Hann beitir algengum málmskurðaraðferðum.
- kverksýður með pinna, MAG og TIG í járn og stál og MIG og TIG í ál (kverksuða móduúll 1 og 2, A+S+P). Hann þekkir vinnsluhætti ljósbogasúðu, hættur og öryggisráðstafanir, geymslu og meðferð aðfanga, suðuferilslýsingar, suðubreytur, undirbúning suðu, suðu á ryðfríu stáli og áli. Hann þekkir alþjóðlegar hæfnikröfur og hæfnivottun málmsuðumanna. Hann getur TIG-soðið og logsóðið stúf í rör (móduúll T5, T6, G5 og G6). Hann notar sjónmat á suðu. Hann hefur vald á lóðningu, silfurkveikingu og slaglóðun.
- hefur tileinkað sér undirstöðuatriði rafmagnsfræði og notkun mælitækja. Hann les rafmagnsteikningar og þekkir kröfur um skil á teikningum fyrir rafþúnað og kerfi. Hann þekkir raflagnir og rafþúnað skipa. Hann fer eftir öryggis- og varúðarreglum og reglum um ábyrgðarsvið. Hann þekkir löggildingarmörk vinnu við rafkerfi og reglur um úttektir.
- þekkir virkni iðntölvu og iðntölvustýringar og getur tengt iðntölvu við kæli- og frystikerfi til stjórnunar. Hann þekkir varmastreymi og kælihringrásir, yfirhitun og undirkælingu, afbræðsluáðferðir og mikilvægi lofttæmingar.

- þekkir alla íhluti kælikerfa og virkni þeirra og kann skil á kælimiðlum og smurolíum. Hann getur lofttæmt og lekaleitað, fyllt og tæmt kælikerfi samkvæmt stöðlum, stillt liða og loka og prófað kerfi. Hann setur upp viðhaldsbækur og dagbækur fyrir kælikerfi og fer að reglum um notkun þeirra.
- þekkir áhrif kælingar og frystingar á matvæli, opinberar reglur þar að lútandi og möguleg áhrif bilana í kerfum á gæði og öryggi matvæla.
- þekkir tegundir kælimiðla og meðferð þeirra, hæfnisvottun kælitækna, vottun fyrirtækja, hlutverk og verklag úttektaraðila kælikerfa og öryggismál kælikerfa, þ.m.t. þrýstihylkja.
- fer eftir vinnuumhverfisvísnum málmiðnaðar, öryggismerkingum efna, reglum um umgengni við háþrýsting, rafmagn, lyfti- og hífibúnað. Hann þekkir hættur af völdum véla og verkfæra og hirðir um vinnusvæði samkvæmt verklags- og öryggisreglum.
- aflar faglegra upplýsinga í handbókum á íslensku og ensku og notar netið til upplýsingaöflunar.
- viðhefur öguð vinnubrögð, sýnir snyrtimennsku og fagaða framkomu í samskiptum. Hann miðlar af þekkingu og reynslu til samstarfsmanna og veitir viðskiptavinum ráð í samræmi við óskir og þarfir þeirra.
- vinnur samkvæmt verkáætlun og skráir efnisnotkun, verk- og vélatíma. Hann fer eftir og uppfyllir kröfur vinnustaðar um skipulag, stefnu og mælikvarða um árangur og frammistöðu. Hann þekkir meginatriði við rekstur, viðhald og viðgerðir og býr yfir kostnaðarvitund.

Starfslýsing

Málmsuðumaður kverk-, plötu- og rörsýður hjá fyrirtækjum í málm- og byggingaiðnaði, í skipasmíðum og þjónustufyrirtækjum sem sjá um viðhald og viðgerðir.

Málmsuðumaður velur suðuaðferðir og beitir viðeigandi tækni í samræmi við fyrirbyggjandi viðfangsefni. Hann uppfyllir gæðakröfur í málmsuðu og störf hans standast hæfnivottun og tæknilegar prófanir á afurðum.

Málmsuðumaður getur fengið alþjóðlegt suðuskírteini og hæfnisvottorð á sérsviðum sínum.

Hæfnikröfur í kverksuðu

Málmsuðumaður:

- þekkir vinnsluhættir suðutækja; ljósbogasúðu og logsúðu, hættur af völdum suðu og heilsu- og öryggisráðstafanir við suðuverk á vinnustað og verkstað. Hann þekkir meginatriði við notkun og geymslu aðfanga, flokkun og notkun húðaðra suðuvíra.
- Þekkir grunnatriði straumgjafa fyrir pinnasuðu, MIG- og MAG-suðu og TIG-og áhrif suðubreyta á framkvæmd og lokagæði suðunnar. Hann vinnur samkvæmt suðuferilslýsingum og stillir á suðubreytur. Hann þekkir suðuferilslýsingar, suðustöður, suðuskeyti, suðutákn.
- þekkir grunnatriði í efnisfræði stáls, undirbýr suðu og þekkir skurðaraðferðir fyrir mismunandi stáltegundir.
- þekkir uppbyggingu logsuðutækja, aðföng og áhrif suðubreyta á lokagæði.
- þekkir grunnatriði suðu á ryðfríu stáli, suðuskeyti og hindrun aflögunar ásamt sérstökum heilsu- og öryggisráðstöfunum við slíka suðu.
- hefur undirstöðu í efnisfræði áls, framkvæmd suðu álmelma og suðutækni þeirra. Hann þekkir suðugalla áls og álmelma.
- pinnasýður, MAG-sýður og TIG-sýður járn og stál í plötu og rör í plötu. Hann MIG-sýður og TIG-sýður ál í plötu og rör í plötu.
- uppfyllir markmið um vottun samkvæmt ISO 9606.

Hæfnikröfur í plötusuðu

Málmsuðumaður:

- þekkir suðuskeyti kverk- og stúfsuðu, heiti þeirra, gerðir samskeyta og sérkenni, áhrif suðuhita á stál, suðuhæfni, samdrátt, spennur og aflögun, hegðun málmbráðar og áhrif hennar lokagæði suðunnar. Hann lágmarkar aflögun fyrir og eftir suðu. Hann þekkir suðugallar, orsakir og afleiðingar og kann skil á gæðastýring við suðu. Hann þekkir eftirlitshlutverk suðumanns og meginatriði við prófanir með óskaðlegum aðferðum og túlkun þeirra.
- hefur yfirsýn yfir suðutæki, suðuaðferðir og notkun þeirra, þ.m.t. plasmasuðu og duftsuðu, getur lýst aðferðum og notkunarsviði.

- þekkir aðföng fyrir suðu á ryðfríu stáli og bakgas, tæringu eftir suðu og aðgerðir gegn henni.
- þekkir meginatriði við val á fyllimálmum og gasi fyrir álsuðu, suðuskeyti fyrir álmelmi og aflögun við suðu.
- pinnasýður kverksuðu í hornsamskeyti og stúfsuðu öðrum megin eða beggja vegna með og án fúgunar og slípunar, T-stúfsamskeyti og stúfsuðu öðrum megin frá í plötu.
- MAG-sýður stál með stúfsuðu í plötu með og án fúgunar og slípunar og stúfsuðu öðrum megin frá. Hann MIG-sýður ál öðrum megin frá og stúfsuðu beggja vegna frá. Hann TIG-sýður stál með stúfsuðu öðrum megin frá og ál með stúfsuðu öðrum megin og beggja vegna frá. Hann logsýður stúfsuðu í plötu frá vinstri og hægri.

Hæfnikröfur í rörsuðu

Málmsuðumaður:

- þekkir mismunandi tengingar og greinar með rörsuðu, stúfsuðu, rör í plötu og pípulagnaefni; ryðfrítt stál, álmelmi, kopar, nikkelmelmi, títan og aðra sérstaka málma ásamt vandamálum við suðu þeirra.
- þekkir orsakir brostinnar rörsuðu, mögulegar afleiðingar og ábyrgð.
- pinnasýður stúfsuðu í rör öðrum megin frá og MAG sýður stálrör með stúfsuðu í rör öðrum megin frá. Hann TIG-sýður stálrör með stúfsuðu í rör öðrum megin frá í þunnt og þykkt efni og TIG-sýður álrör með stúfsuðu í öðrum megin frá í þunnt og þykkt efni. Hann logsýður rör með stúfsuðu í öðrum megin, frá vinstri og hægri.
- hefur grunnþekkingu á og yfirsýn yfir alþjóðlega suðustaðla.

Starfslýsing

Netagerðarmaður hannar, framleiðir, viðheldur og gerir við veiðarfæri. Hann hannar og setur upp netabúnað eldiskvía fyrir strandeldis- og landstöðvar með hliðsjón af aðstæðum og notkun.

Netagerðarmaður fer eftir gildandi lögum og reglugerðum um lágmarksmöskvastærðir og umbúnað veiðarfæra og reglum um öryggismál í starfi. Netagerðarmaður hefur samráð við notendur veiðarfæra.

Netagerð er löggilt iðngrein.

Hæfnikröfur

Netagerðarmaður:

- kann skil á öllum framleiðsluaðferðum við gerð veiðarfæra sem notuð eru við Ísland. Hann þekkir merkingar og mæliaðferðir, uppbyggingu og lögum veiðarfæra og efni til veiðarfæragerðar.
- þekkir flokkun og þróun veiðarfæra, kjör- og valhæfni, mælitæki og nema sem auka afrakstur og hámarka nýtni.
- hannar, framleiðir og setur upp veiðarfæri.
- metur ástand veiðarfæra og ályktar um viðgerðar- og endurnýjunarþörf og gerir tíma- og kostnaðaráætlun um viðgerð og endurnýjun.
- ber skyn á hegðun nytjafiska og viðbrögð þeirra við veiðafærum.
- þekkir takmarkanir á heimildum til notkunar veiðarfæra við landið.
- þekkir skaða sem veiðarfæri í sjó kunna að valda og tekur tillit til skaðsemisþátta við hönnun og framleiðslu. Hann fer að opinberum fyrirmælum um meðferð efna og úrgangs.
- hlítir ákvæðum vinnuverndarlaga og er fyllilega meðvitaður um rétta líkamsbeitingu við vinnu og hollustuhætti almennt.
- sýnir leikni við samráð og tekur tillit til óska og krafna viðskiptavina.
- getur lagt mat á gæði vinnu sinnar og annarra.

Starfslýsing

Rennismiður smíðar hluti af öllu tagi úr málmum og plastefnum, bæði til fjölda- og raðframleiðslu og einstaka íhluti til viðhalds og viðgerða. Hann starfar á rennismíðaverkstæðum hjá málm- og véltæknifyrirtækjum eða þjónustu- og smíðafyrirtækjum.

Rennismiður metur fagteikningar og leggur til forskrifaðrar hönnunar framleiðenda og hönnunar tækni- og verkfræðinga, miðað við hvað er mögulegt og hagkvæmt. Hann velur rétt efni og beitir réttri efnismeðferð út frá úrlausnarefni. Hann notar handvirkar og tölvustýrðar iðnvélar, einkum spóntökuvélar eins og rennibekki og fræsivélar.

Rennismiður býr til verk- og verkefnislýsingar og mælir, prófar og hefur eftirlit með framleiðslunni. Hann sýnir skilning á óskum viðskiptavina og vélaframleiðenda og á góð samskipti við viðskiptavinina samstarfsmenn. Rennismiður leggur áherslu á öryggis- og umhverfismál.

Rennismiður er lögverndað starfheiti og rennismíði er löggilt iðngrein.

Hæfnikröfur

Rennismiður:

- leggur mat á fagteikningar og önnur fyrirmæli, leiðréttir eða gerir tillögur að breytingum, miðlar, skráir, vistar og smíðar samkvæmt lokagerð. Hann greinir eðlismun og mismunandi verklag við stykkjaframleiðslu, viðgerðarvinnu og fjöldaframleiðslu.
- þekkir grunneiginleika og efnisfræðilega uppbyggingu smíðamálna, helstu flokka, eiginleika og notkun plasts til smíða og getur leitað upplýsinga um eiginleika, merkingar og efnisvottorð. Hann velur efni og beitir viðeigandi efnismeðferð út frá úrlausnarefni. Hann þekkir vinnslumöguleika og takmarkanir koltrefjastyrktra samsetninga.
- nýtir fríhendingu og tvívíða og þrívíða tölvuteikningu til að setja fram og skýra hugmyndir og tillögur í hönnunarteymi. Hann hefur vald á ferli frá teikniforriti til vélar, ISO-kóða og helstu staðsetningar ása, uppsetningar í tölvustýrðar vélar, s.s. núllpunkta, verkfæraumsýslu og innlestur forrita.
- notar verkfæri, rennibekki og fræsivélar af öryggi. Hann notar handvirkar og tölvustýrðar iðnvélar, einkum spóntökuvélar eins og rennibekki og fræsivélar. Hann þekkir tengsl efniseiginleika smíðaefna og verkfæraavals og uppspenniaðferðir.
- viðhefur ítrustu varúð í umgengni við spóntökutæki, háþrýsting og rafmagn. Hann fer eftir öryggismerkingum efna og reglum um meðferð spilliefna og úrgangs, einkum flokkun og endurnýtingu úrgangsmálma, meðferð kælimiðla og skerólú. Hann þekkir hlutverk og reglur Vinnueftirlits, þ.m.t. vinnuumhverfisvísa málmiðnaðar, áhættumat og áhættugreiningu.

- viðhefur öguð vinnubrögð, sýnir snyrtimennsku og fágaða framkomu í samskiptum. Hann miðlar af þekkingu og reynslu til samstarfsmanna og veitir viðskiptavinum ráð í samræmi við óskir og þarfir þeirra.
- skipuleggur og vinnur eftir eða hefur eftirlit með verkferlum og verkáætlunum og skráir verk- og vélatíma. Hann fer eftir og uppfyllir kröfur vinnustaðar um skipulag, gæðakerfi og mælikvarða um frammistöðu. Hann þekkir TPM og getur starfað að uppsetningu og viðhaldi kerfisins.

Starfslýsing

Stálsmiður hannar, smíðar og gerir við vélar, reisir mannvirki og viðheldur þeim, smíðar, viðheldur og gerir við skip og sinnir annarri þjónustu sem byggir á málmsmíði. Hann starfar hjá framleiðslu- og byggingafyrirtækjum.

Stálsmiður velur efni til notkunar í ljósi aðstæðna og sníður það eftir eigin teikningum eða annarra með margvíslegum aðferðum, s.s. leiser-, plasma-, vatns- og logskurði ásamt því að forma efni í pressum og beygjuvélum. Hann setur málmíhluti saman með málmsuðu og öðrum samsetningaraðferðum.

Hann þekkir og virðir reglur um umgengnis-, öryggis- og umhverfismál.

Um hæfnikröfur stálsmíða í málmsuðu: sjá hæfnikröfur í málmsuðu.

Stálsmiður er lögverndað starfsheiti og stálsmíði er löggilt iðngrein.

Hæfnikröfur

Stálsmiður:

- hefur vald á fagteikningu stálsmíða, málsetur, dregur upp útflatninga, gerir efnislista, metur efnispörf og nýtingu eftir teikningum og reiknar efniskostnað. Hann beitir mælitækjum málmiðna, þekkir aflestrarfeila og staðla um kvörðun tækja. Hann beitir fjarlægðar-, hæða- og hallamálum við staðsetningu og uppsetningu véla og mannvirkja.
- þekkir framleiðsluferli algengra smíðamálma, smíðahæfni, merkingar og efnisstaðla. Hann hefur skilning á grunnatriðum tog- og brotþols smíðamálma, þekkir til tæringarvarna smíðamálma og ver málminn fyrir tæringu og áraun.
- þekkir eiginleika algengra smíðamálma, velur efni með tilliti til eiginleika og krafna og tekur tillit til breytinga á styrk og formi við smíði, vinnslu og notkun. Hann þekkir áhrif álags á málmíhluti, samsetningar og festingar. Hann nýtir efnisstaðla og handbækur.
- beitir handverkfærum og notar algengustu málmsmíðavélar, bæði handstýrðar og tölvustýrðar. Hann fer eftir kröfum um umgengni við vélar. Hann smíðar útflatninga og burðarvirki eftir eigin teiknum og annarra, setur þau upp gengur frá samkvæmt kröfum.
- þekkir suðuskeyti og undirbúning suðuverka, suðuhæfni og áhrif suðu á málma. Hann kverksýður með pinna, MAG og TIG í járn og stál og MIG og TIG í ál. Hann þekkir vinnsluhætti ljósbogasúðu, hættur og öryggisráðstafanir, geymslu og meðferð aðfanga, suðuferilslýsingar, suðubreytur, undirbúning suðu, suðu á ryðfríu stáli og áli. Hann þekkir alþjóðlegar hæfnikröfur og hæfnivottun málmsuðumanna. Hann stúfsýður með pinna, MAG og TIG í stál og MIG og TIG í ál og hefur grunnhæfni í logsuðu.

- gengur frá samskeytum að lokinni suðu, þekkir verklag við for- og eftirhitun, spennumyndun og kannar sýnilega suðugalla. Les úr mælingum og prófunum á suðum.
- fer eftir öryggiskröfum um raflagnir og búnað, þrýstihylki og gaslagnir, vinnu í hæð, hífingar, verkpalla og notkun flutningatækja. Hann hefur grunnréttindi til að stjórna vinnuvélum. Hann gerir hættumat og setur öryggisreglur samkvæmt vinnuumhverfisvísu málmiðnaðar. Hann beitir skyndihjálpi og bregst við slysum samkvæmt viðbragðsáætlun. Hann þekkir viðbragðsáætlun um brunavarnir og bregst við samkvæmt henni og fer eftir reglum um meðferð spilliefna og úrgangs.
- viðhefur öguð vinnubrögð, fer eftir reglum um skipulag og umgengni í starfsstöð og á verkstað. Hann sýnir góða framkomu í samskiptum við samstarfsmenn og viðskiptavini og miðlar af þekkingu og reynslu til samstarfsmanna.
- skipuleggur verkefni, setur upp og vinnur eftir verkáætlun og skráir verk- og vélatíma. Hann skilur hugtökin verkefnabundin framleiðsla og þjónusta, lotuframleiðsla og fjöldaframleiðsla og tengir hugtökin við gæði í framleiðslu og þjónustu, viðskiptavini, gæðakerfi fyrirtækis og framleiðni. Hann sýnir kostnaðarvitund.

Starfslýsing

Vélvirki annast uppsetningu, viðgerðir, viðhald, endurnýjun og þjónustu á hvers kyns vél- og tæknibúnaði og flutningakerfum í skipum, vinnslustöðvum, vinnuvélum, verksmiðjum, orkuverum og orkuveitum. Hann skipuleggur fyrirbyggjandi viðhald, fylgist með ástandi vélbúnaðar og greinir bilanir. Hann starfar í fyrirtækjum sem smíða og annast viðhald vélar og vélbúnað, í framleiðslufyrirtækjum og bygginga- og skipasmíðafyrirtækjum.

Vélvirki les teikningar og notar tæknilegar upplýsingar við uppsetningu véla og tæknibúnaðar. Hann sér um uppsetningu, viðhald og viðgerðir á loft- og vökvakerfum og annast stýrikerfi þeirra. Hann sér um eftirlit og viðhald kæli- og frystikerfa.

Um hæfnikröfur vélvirkja í málmsuðu: sjá hæfnikröfur í málmsuðu.

Vélvirki er lögverndað starfsheiti og stálsmíði er löggilt iðngrein.

Hæfnikröfur

Vélvirki:

- þekkir uppbyggingu aflvéla og aflrása ásamt ferlum og virkni stoðkerfa og metur ástand aflvéla, aflrása og stoðkerfa. Hann setur upp, réttir af, prófar og reynslukeyrir og prófar öryggiskerfi og mælir þætti sem hafa áhrif á ástand, virkni og afköst. Hann gerir við og viðheldur samkvæmt eigin áætlun eða annarra, handbókum, teikningum, efnis- og íhlutalistum. Hann fer eftir viðhaldsbókum og vélateikningum. Hann skráir og vistar upplýsingar og niðurstöður aðgerða.
- velur málmsmíðaefni út frá eiginleikum, notkun og hagkvæmni. Hann vinnur samkvæmt flatarteikningum og yfirborðsútflatningum, metur efnisþörf og nýtingu, mælir og smíðar með handverkfærum og málmsmíðavélum. Hann þekkir vinnsluhætti rennibekkja, bor-, snitt- og fræsivéla.
- kverksýður með pinna, MAG og TIG í járn og stál, MIG og TIG í ál (kverksuða módúll 1 og 2, A+S+P). Hann þekkir vinnsluhætti ljósbogasuðu, hættur og öryggisráðstafanir, geymslu og meðferð aðfanga, suðuferilslýsingar, suðubreytur, undirbúning suðu, suðu á ryðfríu stáli og áli. Hann þekkir alþjóðlegar hæfnikröfur og hæfnivottun málmsuðumanna. Hann notar sjónmat á suðu. Hann hefur vald á lóðningu, silfurkveikingu og slaglóðun. Hann annast umhirðu málmsuðavéla og aðfanga.
- les lagnateikningar og skipuleggur uppsetningu lagnakerfa, rýmir fyrir nýjum lögnum, setur upp, prófar og metur frágang.
- þekkir samspil vökva-, loft- og rafknúinna stýrikerfa í vélasamstæðum sem nýta öll kerfin jafnhendis. Hann greinir, setur upp og gerir við vökva-, loft- og rafknúin (12-24 V) stýrikerfi eftir kerfisteikningum og virkniritum. Hann sundurgreinir og samhæfir.
- setur upp, viðheldur og gerir við flutningakerfi s.s. færíbönd, þrýstiloftskerfi, efnislyftur, hráefnisdælur og fólkslyftur.

- þekkir alla hluta vökvakerfa og virkni þeirra, tákni, teikningar og notkun handbóka. Hann þekkir mælingar og mælistaði vökvakerfa, eiginleika vökva (glussa), meðferð, endingu og förgun. Hann leggur mat á vökvakerfisteikningar, m.t.t. lagna- og geymastærða og reiknar afl, vægi og tap. Hann leggur mat á uppbyggingu og frágang vökvakerfis og öryggi þess. Hann setur upp handbók fyrir kerfi og vinnur samkvæmt henni.
- þekkir íhluti kælikerfa, eiginleika kælimiðla, förgun þeirra og skaðleg áhrif á umhverfið. Hann getur tæmt og fyllt á kælikerfi á öruggan hátt. Hann þekkir reglur um hæfnisvottun kælitækna.
- virðir varúðarráðstafanir um umgengni við háþrýsting og rafmagn. Hann fer eftir öryggismerkingum efna og reglum um meðferð spilliefna og úrgangs. Hann þekkir hlutverk Vinnueftirlitsins, þ.m.t. um vinnuumhverfisvísa málmiðnaðar, áhættumat og áhættugreiningu.
- viðhefur öguð vinnubrögð, sýnir góða umgengni á vinnustað og verkstað og góða framkomu í samskiptum. Hann miðlar af þekkingu og reynslu til samstarfsmanna.
- vinnur samkvæmt verkáætlun og skráir verk- og vélatíma. Hann fer eftir og uppfyllir kröfur vinnustaðar um skipulag og gæðakerfi.
- skilur hugtökin verkefnabundin vinnubrögð og tengir þau við gæði í framleiðslu og þjónustu, viðskiptavini, gæðakerfi fyrirtækis og framleiðni. Hann þekkir TPM og starfar að uppsetningu og viðhaldi kerfisins. Hann þekkir reglur um rekstrarleyfi fyrirtækja.

Starfslýsing

Vélstjóri A, á 12-24 m skipi með minna en 750kW framdriftsafl, annast stjórnun vélakosts um borð og ber ábyrgð á öruggum, skilvirkum og hagkvæmum rekstri þeirra. Hann þjálfar undirmenn til vaktstöðu og skipuleggur vaktir þeirra.

Vélstjóri A sér um eftirlit, prófanir, viðhald og viðgerðir framdrifts-, raf- og hjálparbúnaðar, auk veiðarfæra og dekkbúnaðar. Hann þekkir takmarkanir vélbúnaðar og leggur raunhæft mat á ástand hans, viðhalds- og endurnýjunarþörf. Hann ábyrgist að um borð sé viðhlítandi lager varahluta og rekstrarvara til að tryggja öruggan rekstur skips, véla og veiðarfæra.

Vélstjóri A beitir viðeigandi ráðstöfunum við hættuástandi og bregst við bilunum í vél- og rafbúnaði. Hann sér um öryggis- og neyðarbúnað um borð og tryggir að ástand hans sé ávallt í því horfi sem reglur mæla fyrir um.

Vélstjóri A sér um mengunarvarnir á hafi og í höfn.

Vísað er til rg. 175/2008 um skipstjórnar- og vélstjórnarréttindi á fiskiskipum, varðskipum og öðrum skipum. Einnig *Training and Certification of Fishing Vessel Personnel. 2001 Edition. Part C og Safety Regulations for Fishing Vessel of 12 meters in length and above, but less than 24 m.* International Maritime Organization (IMO), Jan. 2010.

Núverandi námskrá (2008) til vélstjórnarnáms er ekki í fullu samræmi við alþjóðasamþykktir. Tafla í viðauka I skýrir þetta nánar.

Hæfnikröfur

Vélstjóri A, á 12-24 m fiskiskipi með minna en 750 kW framdriftsafl:

- þekkir sjóþol og þéttleika skips, kannar reglulega ástand byrðings, yfirbyggingar, vatnspéttra rýma og loka. Hann metur stöðugleika, hleðslugetu, hættu af ísingu og siglingu í ís.
- fylgir reglum um aðbúnað áhafnar varðandi vatn, loftræsingu, hita og hreinlætisaðstöðu.
- þekkir álagsþol og uppbyggingu framdriftsbúnaðar, ferla og virkni stoðkerfa, stýris og skrufu, ásamt öllum stjórnkerfum, fjarstýri- og eftirlitskerfum. Hann getur viðhaldið öllum framdrifts- og stýrisbúnaði og gert við í neyð.
- þekkir öll dælu-, lagna- og austurskerfi, tilgang þeirra og viðhald. Hann framkvæmir bráðabirgðaviðgerð í neyð. Hann notar olúskiljur og hindrar mengun í ballest og frárennsli.
- þekkir vökvakerfi og þrýstiloftskerfi um borð, virkni þeirra og öryggisatriði. Hann framkvæmir viðhald og bráðabirgðaviðgerðir.
- þekkir alla hluta kæli- og frystikerfa um borð, viðhald og viðgerðir og fylgir handbók um rekstur og viðhald. Hann þekkir notkun og meðhöndlun kælimiðla.
- hefur þekkingu í rafmagnsfræði og notar einlínummyndir af rafkerfi skips og veiðarfæra. Hann hirðir um rafgeyma og lagnir, annast viðhald ljósavéla, rafala, startara og rafgeyma ásamt neyðarrafkerfi. Hann þekkir fjarstýri- og eftirlitskerfi rafbúnaðar frá brú ásamt viðvörunarkerfi. Hann ábyrgist siglingaljós og annan ljósabúnað um borð. Hann þekkir staðsetningu og virkni fylgibúnaðar fjarskiptatækja og þekkir tengingar við raforku í landi.

- skipuleggur fyrirbyggjandi viðhald, bilanagreiningu og viðgerðir á öllum vél- og rafbúnaði um borð, þ.m.t. veiðarfærum og öðrum þilfarsbúnaði. Hann tryggir varahluta- og verkfæralager og temur sér notkun viðhaldsbóka og gátlista. Hann kannar olíu- og smurolúbirgðir fyrir úthald. Hann sýnir hagkvæmni í innkaupum aðfanga, viðhalds- og viðgerðapjónustu.
- þekkir vinnslukerfi um borð, virkni þeirra, viðgerðir og viðhald.
- viðheldur öllum björgunarbúnaði og er klár á staðsetningu, ástandi og meðferð hans og fer eftir aðgerðaáætlun í neyðartilvikum. Hann viðheldur eldvarnarbúnaði, slökkvitækjum og kerfum, skipuleggur eldvarnir og þjálfun áhafnar. Hann viðhefur varúðarráðstafanir við meðferð eldfimra efna um borð og stýrir slökkvistarfi. Hann kann til verka ef taka þarf skip í tog og þekkir verklag við björgun með þyrlu.
- framfylgir vinnuverndarreglum um persónuhlífar og öryggisbúnað. Hann veitir skyndihjálp við slysum, eitrun og gaseitrun. Hann þekkir notkun lyfjakistu C og tekur við fyrirmælum læknis um fjarskipti og veitir aðhlyningu.
- fer eftir reglum um varnir gegn mengun sjávar. Hann hefur vald á tæknimáli veiðarfæra og fiskveiða, skilur skaða sem veiðarfæri geta valdið á vistkerfum, afleiðingar taps á veiðarfærum, brottkasts og meðafla. Hann skilur fiskverndarstefnu, valhæfni veiðarfæra og lokun veiðisvæða. Hann þekkir viðeigandi meðferð afla og mikilvægi hráefnisgæða.
- þekkir hlutverk Hafrannsóknastofnunar og Siglingastofnunar varðandi eftirlit með skipum og flokkunarfélagu varðandi skoðanir og eftirlit. Hann fer eftir reglum um haffærisskírteini og lögskráningu sjómanna. Hann þekkir starfsemi og kröfur Slysavarnarskóla sjómanna.
- Hann þekkir allar öryggisreglur IMO um dekkbúnað, veiðarfæri, vinnsluvélar og vél- og rafbúnað.

Viðauki I

Íslensk vélstjórnarréttindi og alþjóðakröfur/ eiðbeiningar.

STCW. Kaupskip með meira en 750 kW framdrifsafli STCW-F. Fiskiskip með meira en 750 kW framdrifsafli			Íslensk vélstjórnarnámsstig		
Starfsheiti / staða	Alþjóðakröfur / leiðbeiningar	Réttindi	Námssstig	Íslenskar reglugerðir	Réttindi
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/2 Tafla A-III/2	Ótakmörkuð	Vélstjórn D	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 16	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri ótakmarkað
Chief	STCW	Að 3.000	Vélstj	Uppfyllir	Íslensk og

Engineer Officer Second Engineer Officer	Regla III/3 Tafla A-III/3	kW	órn C	STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 15	alþjóða. Yfirvélstj óri að 3.000 kW
Officer in charge of engineering watch.	STCW Regla III/1 Tafla A-III/1	Ótakmörk uð		Rg. 175 / 2008, gr. 14	
Á ekki stoð í alþjóðasamþykkt.			Vélstj órn B	Rg. 175 / 2008, gr. 14	Íslensk. Yfirvélstj óri að 1.500 kW
Engineer officer	FAO/ILO/IM O: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part C	12-24 m Minna en 750 kW	Vélstj órn A	Rg. 175 / 2008, gr. 13	Yfirvélstj óri að 750 kW
Skipper Fishing vessel personnel	FAO/ILO/IM O: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part B	Minna en 12 m	Vélav örður Vélvir ki	Rg. 886 / 2010	Vélavörðu r að 750 kW, minna en 12 m

Starfslýsing

Vélstjóri B, yfirvéltjóri og 1. vélstjóri á skipi að 1.500 kW framdriftsafl, annast stjórnun véla og ber ábyrgð á öruggum, skilvirkum og hagkvæmum rekstri þeirra. Hann þjálfar undirmenn til vaktstöðu og skipuleggur vaktir þeirra. Hann ber ábyrgð á þjálfun vélstjórnarnemenda um borð.

Vélstjóri B sér um eftirlit, prófanir, viðhald og viðgerðir vél-, raf- og hjálparbúnaðar. Hann þekkir takmarkanir vélbúnaðar og leggur raunhæft mat á ástand hans, viðhalds- og endurnýjunarþörf. Hann sér um mengunarvarnir á hafi og í höfn. Hann ábyrgist að um borð sé viðhlítandi lager varahluta og rekstrarvara til að tryggja öruggan rekstur skips, véla og veiðarfæra.

Vélstjóri B beitir viðeigandi ráðstöfunum við hættuástandi og bregst við bilunum í vél- og rafbúnaði. Hann sér um öryggis- og neyðarbúnað um borð og tryggir að ástand hans sé ávallt í því horfi sem reglur mæla fyrir um.

Vísað er til rg. 175/2008 um skipstjórnar- og vélstjórnarréttindi á fiskiskipum, varðskipum og öðrum skipum.

Hæfnikröfur til véltjóra B eru ekki samkvæmt alþjóðasamþykkt „STCW Convention and STCW Code (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers.“ International Maritime Organization (IMO), London 2011. Samþykktin setur mörk vélastærða við 750 og 3.000 kW sbr. tilvísanir í kafla III, Regulation III/1 and Table A-III/1, Regulation III/2 and Table A-III/2 og Regulation III/3 and Table A-III/3.

Núverandi námskrá (2008) til vélstjórnamáms er ekki í fullu samræmi við alþjóðasamþykktir. Tafla í viðauka I skýrir þetta nánar.

Hæfnikröfur

Vélstjóri B, yfirvéltjóri og 1. vélstjóri á skipi að 1.500 kW framdriftsafl:

- fylgist með og ábyrgist sjóhæfi og stöðugleika skips.
- les og skilur, teikningar, verklýsingar og handbækur framleiðenda búnaðar og tækja um rekstur þeirra, þjónustu og daglega umsjón.
- annast rekstur aðalvélar, hliðarbúnaðar og stýrikerfa og sér um skipulag og áætlanir vélarekstrar.
- annast rekstur dælukerfa; eldsneytis-, smur-, ballest- og annarra dælukerfa.
- sér um og ábyrgist viðhald og viðgerðir rafkerfis og stýrikerfa og stjórnar endurræsingu raf- og stýrikerfa í viðlögum.
- notar handverkfæri og mælitæki til smíða og viðgerða, skipuleggur, ábyrgist og sér um viðhald og viðgerðir á vélum og tækjum.
- stendur vélstjórnarvakt af öryggi, notar samskiptabúnað og hefur örugg samskipti við brú. Hann er hæfur til samskipta á íslensku og ensku, munnlega og skriflega.
- setur öryggi áhafnar og skips í forgang.
- veitir skyndihjálp um borð og tekur við fyrirmælum um fjarskipti í neyðartilvikum. Hann annast allan björgunarbúnað, skipuleggur þjálfun áhafnar og stýrir neyðarviðbrögðum. Hann annast eldvarnir og bregst við eldsvoða.
- sýnir leiðtogafærni, stýrir teymisvinnu og þjálfun undirmanna og nemenda.
- starfar í samræmi við mengunarvarnarkröfur.
- þekkir og fer að alþjóðasamþykktum IMO um neyðarráðstafanir og verndum hafs.

Viðauki I

Íslensk velstjórnarréttindi og alþjóðakröfur/leiðbeiningar.

STCW. Kaupskip með meira en 750 kW framdrifsafli STCW-F. Fiskiskip með meira en 750 kW framdrifsafli			Íslensk vélstjórnarnámsstig		
Starfsheiti / staða	Alþjóðakröfur / leiðbeiningar	Réttindi	Námssstig	Íslenskar reglugerðir	Réttindi
Officer in charge of engineering watch.	STCW Regla III/1 Tafla A-III/1	Ótakmörkuð		Rg. 175 / 2008, gr. 14	
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/2 Tafla A-III/2	Ótakmörkuð	Vélstjórn D	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 16	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri ótakmarkað
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/3 Tafla A-III/3	Að 3.000 kW	Vélstjórn C	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 15	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri að 3.000 kW
Á ekki stoð í alþjóðasamþykkt.			Vélstjórn B	Rg. 175 / 2008, gr. 14	Íslensk. Yfirvélstjóri að 1.500 kW
Engineer officer	FAO/ILO/IMO: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part C	12-24 m Minna en 750 kW	Vélstjórn A	Rg. 175 / 2008, gr. 13	Yfirvélstjóri að 750 kW
Skipper Fishing vessel personnel	FAO/ILO/IMO: Document for Guidance	Minna en 12 m	Vélavörður	Rg. 886 / 2010	Vélavörður að 750 kW, 12/24

	on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part B				m
--	---	--	--	--	---

Starfslýsing

Vélstjóri C, yfirvéltjóri og 1. véltjóri á skipi með 750-3.000 kW framdriftsafl, annast stjórnun véla og ber ábyrgð á öruggum, skilvirkum og hagkvæmum rekstri þeirra. Hann þjálfar undirmenn til vaktstöðu og skipuleggur vaktir þeirra. Hann ber ábyrgð á þjálfun véltjórnarnemenda um borð.

Véltjóri C sér um eftirlit, prófanir, viðhald og viðgerðir vél-, raf- og hjálparbúnaðar. Hann þekkir takmarkanir vélbúnaðar og leggur raunhæft mat á ástand hans, viðhalds- og endurnýjunarþörf. ábyrgist að um borð sé viðhlítandi lager varahluta og rekstrarvara til að tryggja öruggan rekstur skips, véla og veiðarfæra.

Véltjóri C beitir viðeigandi ráðstöfunum við hættuástandi og bregst við bilunum í vél- og rafbúnaði. Hann sér um öryggis- og neyðarbúnað um borð og tryggir að ástand hans sé ávallt í því horfi sem reglur mæla fyrir um.

Véltjóri sér um mengunarvarnir á hafi og í höfn.

Vísað er til STCW Convention and STCW Code (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. International Maritime Organization (IMO), London 2011, kafla III, Regulation III/1 and Table A-III/1, Regulation III/2 and Table A-III/2 og Regulation III/3 and Table A-III/3.

„Second engineer“ í STCW Code samsvarar 1. véltjóra í íslenskum lögum, reglugerðum og námskrám. Yfirvéltjóri og 1. véltjóri í þessum flokki skulu hafa sömu hæfni og lúta sömu kröfum á stjórnunarstigi og settar eru fram í töflu A-III/2.

Núverandi námskrá véltjórnarnáms er ekki í fullu samræmi við alþjóðasamþykktir. Tafla í viðauka I skýrir þetta nánar.

Hæfnikröfur

Véltjóri C, yfirvéltjóri og 1. véltjóri á skipi með 750-3.000 kW framdriftsafl:

- fylgist með og ábyrgist sjóhæfi og stöðugleika skips.
- les og skilur, teikningar, verklýsingar og handbækur framleiðenda búnaðar og tækja um rekstur þeirra, þjónustu og daglega umsjón.
- annast rekstur aðalvélar, hliðarbúnaðar og stýrikerfa og sér um skipulag og áætlanir vélarekstrar.
- annast rekstur dælukerfa; eldsneytis-, smur-, ballest- og annarra dælukerfa.
- annast rekstur rafkerfa og stýrikerfa.
- sér um og ábyrgist viðhald og viðgerðir rafkerfis og stýrikerfa og stjórnar endurræsingu raf- og stýrikerfa í viðlögum.
- notar handverkfæri og mælitæki til smíða og viðgerða, skipuleggur, ábyrgist og sér um viðhald og viðgerðir á vélum og tækjum.
- stendur véltjórnarvakt af öryggi, notar samskiptabúnað og hefur örugg samskipti við brú. Hann er hæfur til samskipta á íslensku og ensku, munnlega og skriflega.
- setur öryggi áhafnar og skips í forgang.
- veitir skyndihjálp um borð og tekur við fyrirmælum um fjarskipti í neyðartilvikum. Hann annast allan björgunarbúnað, skipuleggur þjálfun áhafnar og stýrir neyðarviðbrögðum. Hann annast eldvarnir og bregst við eldsvoða.
- sýnir leiðtogafærni, stýrir teymisvinna og þjálfun undirmanna og nemenda.
- starfar í samræmi við mengunarvarnarkröfur.

- Þekkir og fer að alþjóðasamþykktum IMO um neyðarráðstafanir og verndum hafs.

Viðauki I

Íslensk vélstjórnarréttindi og alþjóðakröfur / leiðbeiningar.

STCW. Kaupskip með meira en 750 kW framdrifsafli STCW-F. Fiskiskip með meira en 750 kW framdrifsafli			Íslensk vélstjórnarnámsstig		
Starfsheiti / staða	Alþjóðakröfur / leiðbeiningar	Réttindi	Námssstig	Íslenskar reglugerðir	Réttindi
Officer in charge of engineering watch.	STCW Regla III/1 Tafla A-III/1	Ótakmörkuð		Rg. 175 / 2008, gr. 14	
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/2 Tafla A-III/2	Ótakmörkuð	Vélstjórn D	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 16	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri ótakmarkað
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/3 Tafla A-III/3	Að 3.000 kW	Vélstjórn C	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 15	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri að 3.000 kW
Á ekki stoð í alþjóðasamþykkt.			Vélstjórn B	Rg. 175 / 2008, gr. 14	Íslensk. Yfirvélstjóri að 1.500 kW
Engineer officer	FAO/ILO/IMO: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part C	12-24 m Minna en 750 kW	Vélstjórn A	Rg. 175 / 2008, gr. 13	Yfirvélstjóri að 750 kW

Skipper Fishing vessel personnel	FAO/ILO/IMO: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part B	Minna en 12 m	Vélavörður	Rg. 886 / 2010	Vélavörður r að 750 kW, 12/24 m
--	--	------------------	------------	----------------	--

Starfslýsing

Vélstjóri D, yfirvéltjóri og 1. vélstjóri á skipi með meira en 3.000 kW framdriftsafl (ótakmörkuð réttindi), annast stjórnun véla og ber ábyrgð á öruggum, skilvirkum og hagkvæmum rekstri þeirra. Hann þjálfar undirmenn til vaktstöðu og skipuleggur vaktir þeirra. Hann ber ábyrgða á þjálfun vélstjórnarnemenda um borð.

Vélstjóri D sér um eftirlit, prófanir, viðhald og viðgerðir vél-, raf- og hjálparbúnaðar. Hann þekkir takmarkanir vélbúnaðar og leggur raunhæft mat á ástand hans, viðhalds- og endurnýjunarþörf. Hann ábyrgist að um borð sé viðhlítandi lager varahluta og rekstrarvara til að tryggja öruggan rekstur skips, véla og veiðarfæra.

Vélstjóri D beitir viðeigandi ráðstöfunum við hættuástandi og bregst við bilunum í vél- og rafbúnaði. Hann sér um öryggis- og neyðarbúnað um borð og tryggir að ástand hans sé ávallt í því horfi sem reglur mæla fyrir um.

Vélstjóri D sér um mengunarvarnir á hafi og í höfn.

Vísað er til STCW Convention and STCW Code (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. International Maritime Organization (IMO), London 2011, kafla III, Regulation III/1 and Table A-III/1, Regulation III/2 and Table A-III/2 og Regulation III/3 and Table A-III/3.

„Second engineer“ í STCW Code samsvarar 1. véltjóra í íslenskum lögum, reglugerðum og námskrám. Yfirvéltjóri og 1. véltjóri í þessum flokki skulu hafa sömu hæfni og lúta sömu kröfum á stjórnunarstigi og settar eru fram í töflu A-III/2.

Núverandi námskrá véltjórnarnáms er ekki í fullu samræmi við alþjóðasamþykktir. Tafla í viðauka I skýrir þetta nánar.

Hæfnikröfur

Vélstjóri D, yfirvéltjóri og 1. vélstjóri á skipi með meira en 3.000 kW framdriftsafl (ótakmörkuð réttindi):

- fylgist með og ábyrgist sjóhæfi og stöðugleika skips.
- les og skilur, teikningar, verklýsingar og handbækur framleiðenda búnaðar og tækja um rekstur þeirra, þjónustu og daglega umsjón.
- annast rekstur aðalvélar, hliðarbúnaðar og stýrikerfa og sér um skipulag og áætlanir vélarekstrar.
- annast rekstur dælukerfa; eldsneytis-, smur-, ballest- og annarra dælukerfa.
- annast rekstur rafkerfa og stýrikerfa, sér um og ábyrgist viðhald og viðgerðir þeirra og stjórnar endurræsingu raf- og stýrikerfa í viðlögum.
- notar handverkfæri og mælitæki til smíða og viðgerða, skipuleggur, ábyrgist og sér um viðhald og viðgerðir á vélum og tækjum.
- stendur véltjórnarvakt af öryggi, notar samskiptabúnað og hefur örugg samskipti við brú. Hann er hæfur til samskipta á íslensku og ensku, munnlega og skriflega.
- setur öryggi áhafnar og skips í forgang.
- veitir skyndihjálp um borð og tekur við fyrirmælum um fjarskipti í neyðartilvikum. Hann annast allan björgunarbúnað, skipuleggur þjálfun áhafnar og stýrir neyðarviðbrögðum. Hann annast eldvarnir og bregst við eldsvoða.
- sýnir leiðtogafærni, stýrir teymisvinna og þjálfun undirmanna og nemenda.
- starfar í samræmi við mengunarvarnarkröfur.
- Þekkir og fer að alþjóðasamþykktum IMO um neyðarráðstafanir og verndum hafs.

Viðauki I

Íslensk vélstjórnarréttindi og alþjóðakröfur / leiðbeiningar.

STCW. Kaupskip með meira en 750 kW framdriftsafl STCW-F. Fiskiskip með meira en 750 kW framdriftsafl			Íslensk vélstjórnarnámsstig		
Starfsheiti / staða	Alþjóðakröfur / leiðbeiningar	Réttindi	Námstig	Íslenskar reglugerðir	Réttindi
Officer in charge of engineering watch.	STCW Regla III/1 Tafla A-III/1	Ótakmörk uð		Rg. 175 / 2008, gr. 14	
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/2 Tafla A-III/2	Ótakmörk uð	Vélstjórnrn D	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 16	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri ótakmarkað
Chief Engineer Officer Second Engineer Officer	STCW Regla III/3 Tafla A-III/3	Að 3.000 kW	Vélstjórnrn C	Uppfyllir STCW með Rg. 175 / 2008, gr. 15	Íslensk og alþjóða. Yfirvélstjóri að 3.000 kW
Á ekki stoð í alþjóðasamþykkt.			Vélstjórnrn B	Rg. 175 / 2008, gr. 14	Íslensk. Yfirvélstjóri að 1.500 kW
Engineer officer	FAO/ILO/IMO: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part C	12-24 m Minna en 750 kW	Vélstjórnrn A	Rg. 175 / 2008, gr. 13	Yfirvélstjóri að 750 kW

<p>Skipper Fishing vessel personnel</p>	<p>FAO/ILO/IMO: Document for Guidance on Training and Certifications of Fishing Vessel Personnel 2001. Part B</p>	<p>Minna en 12 m</p>	<p>Vélavörður Vélvirki</p>	<p>Rg. 886 / 2010</p>	<p>Vélavörður að 750 kW, minna en 12 m</p>
---	---	--------------------------	--------------------------------	-----------------------	--