

HLGS2SF04 Námsáætlun HAUST 2021



Kennari	Kristján Þ Kristinsson	Sk.st.	KþK
----------------	------------------------	---------------	-----

Áfangalýsing: Í áfanganum læra nemendur að undirbúa og sjóða MIG/MAG suðu og Tig-suðu á áli, ryðfríu stáli og einnig á stáli. Þeir læra að sjóða efnisþykktir 2 – 6 mm í stál, ryðfrítt stál og ál samkvæmt staðli EN 5817 flokk C í plötu og rör. Þeir skipuleggja suðuverkefni m.t.t. krafna um gæði, öryggi og umhverfi. Nemendur læra að sjóða eftir suðuferilsýsingum og öðlast þekkingu á kostum mismunandi suðuvíra og aðferða.

Markmið:

Þekkingarviðmið. **Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- suðuferilsýsingum og gildi þeirra
- áhrifum mismunandi skögunar vírs á straumstyrk, afköst og innbræðslu
- eiginleikum úðaboga- og stuttbogasuðu
- aðferðum til að hreinsa oxíðhúð af áli fyrir suðu
- helstu suðugöllum í áli og orsökum þeirra
- aðferðum til að hreinsa oxíðhúð af ryðfríu stáli eftir suðu
- áhrifum suðu á tæringarþol í ryðfríu stáli
- gastegundum og gasblöndum sem notaðar eru við suðu á stáli, áli og ryðfríu stáli
- hlutverki hlífðargassins og stillingum þess
- hlutum suðubýssunnar, drifbúnaði og leiðara fyrir MIG/MAG
- öryggisreglum við meðhöndlun hreinsiefna fyrir ryðfrítt stál
- helstu hættum og varúðarráðstöfunum vegna geislunar, hita, ósonmyndunar, reyks, ásamt eldfimum efnum, hlífðarfatnaði og hlífum

Leikniviðmið. **Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- stilla suðutækin þ.e. straum, vírhraða, spennu og straumdempun (viðnám), þannig að hæfi efnisþykkt og suðurauf
- setja rúlluvír í suðutækin og velja rétta spíssa, drifbúnað og barka
- sjóða í suðustöðum PA-BW, PA-FW, PB-FW, PC-BW, PF-FW, PF-BW
- gegnumsjóða 5 mm stálplötu öðru megin frá í suðustöðu PF-BW í V-rauf
- hreinsa oxíðhúð af áli fyrir suðu
- hreinsa oxíðhúð af ryðfríu stáli eftir suðu
- sjóða eftir suðuferilsýsingum

Hæfniviðmið. **Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:**

- stilla gasflæði, velja gashulsu og skaut
- meta algengustu suðugalla og orsakir þeirra
- mæla og skrá viðeigandi upplýsingar varðandi suðuverkefnið s.s. spennu, straum, raufarstærð og aðrar upplýsingar fyrir suðuferilsýsingar
- velja vír m.t.t. efnis og suðuraufar
- sinna viðhaldi á fylgibúnaði suðuvéla
- velja rétta spíssa
- greina suðugalla í áli
- greina helstu hættur, gera varúðarráðstafanir og nota viðeigandi öryggisbúnað

HLGS2SF04 Námsáætlun HAUST 2021

Námsgögn: Myndbönd frá framleiðendum suðubúnaðar. Handbækur frá framleiðendum suðubúnaðar. Ljósrit frá kennara.

Kennslubækur: MIG/MAG útgefandi Iðan fræðslusetur útg. 2007. TIG-SUÐA útgefandi Iðan fræðslusetur útg. 2007. Málsmíði. Kennslubók frá IÐNÚ. Útg.2011. Ljósrit frá kennara.

Áætlun um yfirferð: ATH. Með vikunúmeri er átt við kennsluvika á viðkomandi önn.

Vika	Yfirferð og verkefni	Efni
1	MIG/MAG suða: Sýning á myndbandi frá framleiðanda MIG-suðuvéla, farið yfir stillingar á vélum, hlífðargas og öryggisþætti. Farið yfir suðuferilslýsingar.	
2	MIG/MAG suða: Nemendur byrja að sjóða æfingasúður í suðustöðunum FW PB-PD-PF-PG	2-6mm
3	MIG/MAG suða: Nemendur byrja að sjóða æfingasúður í suðustöðunum FW PB-PD-PF-PG	2-6mm
4	MIG/MAG suða: Nemendur efna niður í KROSS og byrja að setja saman og skila í lok tímans. <u>Krossinn gildir til lokaeinkunnar.</u>	2-6mm
5	MIG/MAG suða: Nemendur byrja að efna niður og setja saman næsta verkefni, sem er Eldflaugastandur.	2-6mm
6	MIG/MAG suða: Nemendur setja saman Eldflaugastand og skila. <u>Verkefnið gildir til lokaeinkunnar.</u>	1-3mm
7	TIG suða (rörasuða): Sýning á myndbandi frá framleiðanda TIG-suðuvéla, farið yfir stillingar á vélum, hlífðargasi og öryggisþætti. Soðnar æfingasúður. Farið yfir suðuferilslýsingar.	1-3mm
8	TIG suða (rörasuða): Nemendum skipt í hópa og sjóða ýmist í rf. eða svart efni æfingasúður í suðustöðunum PF-BW	1-3mm
9	TIG suða (rörasuða): Nemendum skipt í hópa og sjóða ýmist í rf. eða svart efni æfingasúður í suðustöðunum PF-BW.	1-3mm
10	TIG suða (rörasuða): Nemendum skipt í hópa og sjóða ýmist í rf. eða svart efni æfingasúður í suðustöðunum BW PC-PF.	1-3mm
11	TIG suða (rörasuða): <u>Nemendur taka próf í TIG suðu sem metið er til lokaeinkunnar.</u>	1-6mm
12	TIG suða og MIG suða: Farið yfir stillingar á vélum, hlífðargasi og öryggisþætti. Soðnar æfingasúður í Ál og ryðfrítt efni.	1-6mm
13-14	TIG suða og MIG suða: Farið yfir stillingar á vélum, hlífðargasi og öryggisþætti. Soðnar æfingasúður í Ál og ryðfrítt efni. UPPSÓP	1-6mm
15	Áfangapróf í lok annar (síðustu kennsluviku)	

Verkefni: Sjá áætlun um yfirferð.

HLGS2SF04 Námsáætlun HAUST 2021



Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Suðustykki 1	Kross		30%
Suðustykki 2	Tig svart		15%
Suðustykki 3	Tig RF		15%
Suðustykki 4	Standur		30%
Vinnusemi	Huglægt mat kennara – Frammistaða á önn		10%
Vetrareinkunn	Vetrareinkunn gildir 75% af lokaeinkunn		75%
Prófeinkunn	Próf er tekið í síðustu kennsluviku og gildir 25% af lokaeinkunn		25%
Lokaeinkunn	Lokaeinkunn		100%

Annað:

- Í upphafi tíma er gjarnan farið yfir verkefni dagsins og aðra mikilvæga þætti viðkomandi náminu. Það er því áriðandi að nemandi mæti á réttum tíma svo komast megi hjá óþarfa endurtekingum.
- Í verklegu námi grundvallast árangur nemanda af stórum hluta á því að mæta vel og sinna náminu af alúð og kostgæfni og nýta tímann til hins ýtrasta. Ekki er gert ráð fyrir að nemendur þurfi að vinna í verkefnum utan hefðbundinna kennslustunda.
- Símar, hljómtæki í eyru og önnur snjalltæki eru með öllu bönnuð í kennslustundum og mælst er til þess að nemendur séu ekki með síma á sér. Hægt er að geyma þá í læstum skápum.
- Eins og fram kemur í markmiðum áfangans er lögð rík áhersla á að nemandi tileinki sér, öryggismál vinnustaðarins, stundvísi, snyrtimennsku, góða umgengni og almenna háttvísi. Allir nemendur skulu undantekningarlaust klæðast öryggisskóm, hlífðarklæðnaði og þeim öryggisbúnaði sem við á hverju sinni.
- Ef nemandi yfirgefur verkstæði áður en tiltekt lýkur eða tekur ekki þátt í frágangi fær hann F (fjarvist) fyrir síðustu kennslustund.
- **Allir nemendur þurfa að taka þátt í þrifum og sóttþreinsun á vélum verkfærum og sameiginlegum snertiflötum eins og aðstæður gefa tilefni til. Gerður er fyrirvari um breytingar á námsáætlun og námsmati eftir því sem aðstæður gefa tilefni til.**

Dagsetning:

17.08.21

Undirritun kennara

Vinþjálfur

Höfundur 17.08.2021

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils