


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Síða 1 af 3		
Áfangaheiti HLGS2SF04		
Námsáætlun HAUST 2019		

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 suðuferilslýsingum og öðlast þekkingu á kostum mismunandi suðuvíra og aðferða.


Markmið:

Þekkingarviðmið. Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- suðuferilslýsingum 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 suðubyssunnar, drifbúnaði og leiðara fyrir MIG/MAG
- öryggisreglum við meðhöndlun hreinsiefna fyrir ryðfrítt stál
- helstu hættum og varúðarráðstöfunum vegna geislunar, hita, ósonmyndunar, reyks, ásamt eldfimum efnunum, hlífðarfátnaði 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 suðuferilslýsingum

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	Áfangaheiti HLGS2SF04	Námsáætlun HAUST 2019

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 suðuferilslýsingar
- 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

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. Málmsmíði. 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

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	Áfangaheiti HLGS2SF04	
	Námsáætlun HAUST 2019	

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 öryggispætti. Soðnar æfingasúður í Ál og ryðfrítt efni.	1-6mm
13-14	TIG suða og MIG suða: Farið yfir stillingar á vélum, hlífðargasi og öryggispætti. Soðnar æfingasúður í Ál og ryðfrítt efni. UPPSÓP	1-6mm
15	Áfangapróf í lok annar (síðustu kennsluviku)	

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþáttar		Vægi
Sjá töflu	Sjá töflu að neðan		Sjá töflu

Reiknitafla fyrir námsmat:

HSU 202	Kross 30%				Tig svart 15%		Tig RF 15%		Standur 30%			Vinnusemi 10%		Vetrareinkunn 75 %		Prófstykki 25%					Prófeinkunn		Lokaeinkunn 100%	
	Aðferð	PB	PD	PF	PG	PF	PC	PF	PC	Súla	Fótur	Merki-frág			Tig-PF	Tig-PA	Tig-PC	Mag-PB	MAG-PG	MAG-PF	Útl-Frág			

19 ág 19


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils