


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 4	HSU 202 HAUST 2014	

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

Áfangalýsing: Undanfari: HSU 102 **Æskileg námsönn:** 5.

Nemendur læra að undirbúa og sjóða MIG-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 gæðaflokki C (ÍST EN 25817) 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.

Áfangamarkmið:

Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að **þekkja:**

- suðuferilslýsingar og gildi þeirra
- áhrif mismunandi skögunar vírs á straumstyrk, afköst og innbræðslu
- eiginleika úðaboga- og stuttbogasuðu
- aðferðir til að hreinsa oxíðhúð af áli fyrir suðu
- helstu suðugalla í áli og orsakir þeirra
- aðferðir til að hreinsa oxíðhúða af ryðfríu stáli eftir suðu
- áhrif suðu á tæringarþol í ryðfríu stáli
- gastegundir og gasblöndur sem notaðar eru við suðu á stáli, áli og ryðfríu stáli
- hlutverk hlífðargassins og réttar stillingar þess
- alla hluta suðubyssunnar, drifbúnað og leiðara fyrir MIG/MAG
- öryggismál:
- öryggisreglur við meðhöndlun hreinsiefna fyrir ryðfrítt stál
- helstu hættur og varúðarráðstafanir vegna geislunar, hita, ósonmyndunar, reyks og eldfim efní hlífðarfatnað og hlífar

Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að **geta:**

- stillt suðutækin þ.e. straum, vírhraða, spennu og straumdempun (viðnám), þannig að hæfi efnisþykkt og suðurauf
- sett rúlluvír í suðutækin og valið rétta spíssa, drifbúnað og barka
- stillt gasflæði, valið gashulsu og skaut
- soðið í suðustöðum PA-BW, PA-FW, PB-FW, PC-BW, PF-FW, PF-BW
- gegnumsoðið 5 mm stálplötu öðru megin frá í suðustöðu PF-BW í V-rauf
- metið algengustu suðugalla og orsakir þeirra
- soðið eftir suðuferilslýsingum
- mælt og skráð viðeigandi upplýsingar varðandi suðuverkefnið s.s. spennu, straum, raufarstærð og aðrar upplýsingar fyrir suðuferilslýsingar
- valið vír á eigin spýtur m.t.t. efnis og suðuraufar
- sinnt viðhaldi á fylgibúnaði suðuvéla


uppfyllt reglur um öryggismál

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.


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 4	HSU 202 HAUST 2014	

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
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

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ		
Síða 3 af 4	HSU 202 HAUST 2014	

13-	TIG suða og MIG suða: Farið yfir stillingar á vélum, hlífðargasi og öryggisþætti. Soðnar æfingasúður í Ál og ryðfrítt efni. <u>UPPSÓP</u>	1-6mm
-----	--	-------

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ		
Síða 4 af 4	HSU 202 HAUST 2014	

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Frammistaða á önn	Annarstarf og áfangapróf: Hvert og eitt verkefni gildir til jafns við þann tíma sem ætlaður er í verkefnið, þannig fæst 90% af vetrareinkunninni. Lokaeinkunn fæst síðan með því að bæta við einkunn fyrir frágang og umgengni sem gefa hver um sig 5%. <u>ATH: Mæti nemandi ekki í próf sem tekin eru á önninn fær hann þann þátt ekki metinn til lokaeinkunnar.</u>	75%
Verklegt	Verklegt próf í lok áfangans.	25%
Leyfð hjálpargögn í prófi	Öll almenn suðu- og smíðatól.	

Verkefni: Sjá áætlun um yfirferð

Annað:

- Símar og tónlistaspilarar eru bannaðir í kennslustundum sbr. skólareglur.
- 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 endurtekningum.
- Ef nemandi yfirgefur verkstæði áður en tiltekt lýkur eða tekur ekki þátt í frágangi fær hann F (fjarvist) fyrir síðustu kennslustund.
- 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. Með tilliti til þessara þátta er settur upp einn dagur á önn svokallaður “tuskudagur” þar sem hver áfangi tekur þátt í að þrifa vélar, tæki og verkstæði.

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

Rekstrarhandbók 09: Kennsluáætlanir

Prent. dags.: 20/01/2014