



MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2021

Kennari/kennarar:

Ingvi Pétursson
Hörður Harðarson

Netfang/netföng:

Ingvi.petursson@borgo.is
hordur.hardarson@borgo.is

Lýsing:

Nemendur læra að undirbúa og sjóða MIG-suðu á áli og ryðfrú stáli og einnig MAG-suðu á stáli. Þeir læra að sjóða efnisþykktir 2-5 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. Einnig eiga nemendur að geta gert sér grein fyrir grundvallatriðum hitameðhöndlunar stáls í tengslum við suðu. Þeir þekkja tæki og búnað til hitameðhöndlunar og geta notað þau á réttan hátt.

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

- reglum um öryggismál.
- suðuferilslýsingum og gildi þeirra.
- áhrifum mismunandi skögunar vírs á straumstyrk, afköst og innbræðslu.
- eiginleikum úðaboga- og stuttbogasuðu.
- öryggisreglum við meðhöndlun hreinsiefna fyrir ryðfrítt stál.
- helstu hættum og varúðarráðstöfunum vegna geislunar, hita, ósonmyndunar, reyks og eldfimra efna.
- hlutverki hlífðarfátnaðar og hlífa.
- flokkun á suðuhæfni stáls.
- tilgangi forhitunar og hvenær henni skal beitt.
- tilgangi afglóðunar og normaliseringar.
- millistrengjahitastigi.

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

- stilla suðutækin, þ.e. straum, vírhraða, spennu og straumdempun (viðnám), þannig að hæfi efnisþykkt og suðurauf.
- velja vír á eigin spýtur m.t.t. efnis og suðuraufar.
- sinna viðhaldi á fylgibúnaði suðuvéla.
- greina suðugalla í áli, stáli og ryðfrú stáli.
- hreinsa oxíðhúða af ryðfrú stáli eftir suðu.
- meta hvenær eftirhita skal stál eftir suðu
- meta hvað gera skal til að kólnun verði hæg eftir suðu.



MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2021

Hæfniviðmið

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

- setja rúlluvír í suðutækin og velja rétta spíssa, drifbúnað og barka.
- stilla gasflæði, velja gashulsu og skaut.
- sjóða í suðustöðum PA-BW, PA-FW, PB-FW, PC-BW, PF-FW, PF-BW.
- sjóða rör á plötu.
- gegnumsjóða 5 mm stálplötu öðru megin frá í suðustöðu PF-BW í V-rauf.
- meta algengustu suðugalla og orsakir þeirra.
- sjóða eftir suðuferilslýsingum.
- mæla og skrá viðeigandi upplýsingar varðandi suðuverkefni s.s. spennu, straum, raufarstærð og aðrar upplýsingar fyrir suðuferilslýsingar.
- velja rétta hitameðferð m.t.t. efnis og suðuaðferðar.
- velja réttan búnað til hitameðhöndlunar.
- reikna út kolefnisjafngildi efna og meta áhrif hita á kornavöxt.

Námsmat:

Námsmat byggir á verkefnavinnu og prófum. Leitast er við að beita aðferðum leiðsagnarmats.

Matsform. Símat er í áfanganum. (Ekki er lokapróf í áfanganum)

- Verkefni MAG-bók 10% (ein lokaeinkunn í annarlok)
- Símat 1 – 3 Bókl. 30% (Námsmat 1 verkefni MAG bók + Símat 1 - 3)
- Suðumat 1 10%
- Suðumat 2 15%
- Suðumat 3 15%
- Suðumat 4 20% (Námsmat 2 Suðumat 1 – 4)

Samtals 100%

- Nemandi þarf að ná einkuninni 5 í öllum þáttum matsformsins
- Nemandi verður að taka öll próf og skila öllum verkefnum

Námshögn:

MIG/MAG, lðan fræðslusetur (idan.is/málm og véltækni/ kennsluefni) Kennslubókin verður aðgengileg nemendum á tölvuneti skólans. Verkefni sem afhent verða af kennara.

MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2021

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Mætingaskylda er í allar kennslustundir skv. mætingareglum skólans.

- Nemendur skulu klæðast óeldfimum fatnaði og vera í ermalöngum hlífðarfötum og sem ná vel upp í háls og sloppum eða göllum.
- Öryggisskó, öryggisgleraugu og vinnuvettlinga
- Skór verða að vera óeldfimir og lokaðir, helst að hafa skó með stáltá.
- Ekki er tekin ábyrgð á fötum og skulu nemendur vera með skáp í búningsherbergjum
- skólans undir fót, námsbækur og tölvur.

Fyrir hverjar 5 einingar í áfanga liggja að baki u.þ.b 105 klst í vinnu nemenda. Nemendur munu vinna verkefni í tímum sem og utan þeirra. Námsfernið er umfangsmikið og því nauðsynlegt að nemendur tileinki sér sjálfstæð vinnubrögð og námsaga. Gert er ráð fyrir tveimur til þremur tímum á viku í nám utan kennslustunda

Nemendur þurfa að hafa aðgang að tölvu og vera í hljóð og mynd í heimakennslutímum sé þess krafist af kennara

Vika	Dags	Námsþættir	Tíma fj.	Námsþættir / Heimanám	Tíma fj.
1	6.-8. jan.	Kynning á tæki PA - PB - PF 2mm FW	4	Heilsa og öryggi 1 Bls. 40 – 41 (pinnasuða)	2
2	11.-15. jan.	PA - PB - PF 2mm FW	4	Heilsa og öryggi 2 Bls. 42 – 44 (pinnasuða)	2
3	18.-22. jan	PA - PB - PF 2mm FW	4	Verkefni 1 Lokaskil á Heilsa og öryggi 1 - 2 Lesi MIG/MAG bók Bls. 24 - 35	2
4	25.-29. jan.	PA - PC - PF 2mm BW Suðumat 1	4	Verkefni 2 Lesi MIG/MAG bók Bls. 36 - 47	2
5	1.-5. feb.	PA - PC - PF 2mm BW Símat 1 Bókl.	4	Verkefni 3 Lesi MIG/MAG bók Bls. 48 - 59	2
6	8.-12. feb.	PA - PC - PF 2mm BW	4	Verkefni 4 Lesi MIG/MAG bók Bls. 60 – 71 Lokaskil á verke. 1 - 3	2 Skóhlífadagar
7	15.-19. feb.	PA - PC - PF 2mm BW	4	Verkefni 5 Lesi MIG/MAG bók Bls. 72 - 83	2 Varða 1
8	23.-26. feb.	Smiðaverkefni 1 Suðumat 2	4	Verkefni 6 Lesi MIG/MAG bók Bls. 84 - 95	2 Vorhlé
9	1.-5. mars	PA - PB - PF 6mm FW	4	Verkefni 7 Lesi MIG/MAG bók Bls. 96 - 107	2
10	8.-12. mars	PA - PB - PF 6mm FW	4	Verkefni 8 Lesi MIG/MAG bók Bls. 108 - 119	2
11	15.-19. mars	PA - PB - PF 6mm FW - BW Símat 2 Bókl.	4	Verkefni 9 Lesi MIG/MAG bók Bls. 120 - 131	2
12	22.-26. mars	PA - PC - PF 6mm BW	4	Verkefni 10 Lokaskil á verke. 4-9 Lesi MIG/MAG bók Bls. 132 - 143	2 Varða 2



MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2021

13	29.mars- 5. apríl	Páskaleyfi			
14	6.-9. apríl	Smíðaverkefni 2 Suðumat 3	4	Verkefni 11 Lesi MIG/MAG bók Bls. 144 -155	2
15	12.-16. apríl	PA – PC - PF 6mm BW	4	Verkefni 12 Lesi MIG/MAG bók Bls. 156 -168	2
16	19.-23. apríl	PA - PB - PC 1mm FW - BW	4	Suðuferilslýsing Verkefni 13	2
17	26.-30. apríl	PA - PB - PC 1mm FW - BW Suðumat 4	4	Suðuferilslýsing Verkefni 14 Lokaskil á verke.10-14	2
18	3.-7. maí	Símat 3 Bókl. Frágangur	4	Upprifjun	1 Kennslu lýkur
19	10.-14. maí	Einkunnaskil			Einkunnaskil
Samt.			68		33

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.