

MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2023

Kennari/kennarar:

Hörður Harðarson

Netfang/netföng:

hordur.hardarson@borgo.is

Lýsing:

Nemendur læra að undirbúa og sjóða MIG-suðu á áli og ryðfríu 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 grundvallaratriðum hitameðhöndlunar stáls í tengslum við suðu. Þeir þekkja tæki og búnað til hitameðhöndlunar og geta notað þau á réttan hátt.

Þekking, leikni, hæfni:

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 hlífðarfátanaðar og hlífa.
- flokkun á suðuhæfni stáls.
- tilgangi forhitunar og hvenær henni skal beitt.
- tilgangi afglóðunar og normaliseringar.
- millistrengjahitastigi.

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 ryðfríu stáli.
- hreinsa oxíðhúða af ryðfríu 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 2023

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 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. 20% (Námsmat 1 verkefni MAG bók + Símat 1 - 3)
- Suðumat 1 15%
- Suðumat 2 20%
- Suðumat 3 35% (Námsmat 2 Suðumat 1 – 3)

Samtals 100%

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

MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2023

Námsgögn:

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

Aðrar mikilvægar upplýsingar:**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 lokaðir og með stáltá.
- Ekki er tekin ábyrgð á fötum og skulu nemendur vera með skáp í búningsherbergjum
- skólans undir föt , 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. Náms efnið 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

MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2023

Vika	Dags.	Námsþættir	Tímafjöldi	Námsmatsþættir	Tímafjöldi
1	5-6. janúar	Kynning á tækjum PA – PB – PF 2 mm FW	4	Heilsa og öryggi 1 Bls. 40 – 41 (pinnasuða)	2
2	9-13. janúar	PA – PB – PF 2 mm FW	4	Heilsa og öryggi 1 Bls. 42 – 44 (pinnasuða)	2
3	16.-20. janúar	PA – PB – PF 2 mm FW	4	Verkefni 1 Lesi MIG/MAG bók Bls. 24 -35	2
4	23-27. janúar	PA – PC – PF 2mm Suðumat 1	4	Verkefni 2 Lesi MIG/MAG bók Bls. 36 - 47	2
5	30. jan- 3. febrúar	PA – PC- PF 2mm	4	Verkefni 2 Lesi MIG/MAG bók Bls. 48 - 59	2
6	6-10. febrúar	PA – PC- PF 2mm BW	4	Verkefni 2 Lesi MIG/MAG bók Bls. 60 – 71	2 Skóhlífadagar
7	13-17. febrúar	PA – PC- PF 2mm BW	4	Verkefni 3 Símat 1 Lesi MIG/MAG bók Bls. 72 - 83	2 Varða 1
8	20-23. febrúar	PA – PC- PF 2mm BW Suðumat 2	4	Verkefni 3 Lesi MIG/MAG bók Bls. 84 - 95	2 Vorannarhlé
9	28. febrúar- 3. mars	PA- PB – PF 6mm	4	Verkefni 4 Lesi MIG/MAG bók Bls. 96 -107	2
10	6-10. mars	PA- PB – PF 6mm	4	Verkefni 4 Lesi MIG/MAG bók Bls. 108 -119	2 Valdagur
11	13-17. mars	PA- PB – PF 6mm FW BW	4	Verkefni 4 Lesi MIG/MAG bók Bls. 120 -131	2
12	20-24. mars	PA – PC PF 6mm BW	4	Verkefni 5 Símat 2 Lesi MIG/MAG bók Bls. 132 -143	2 Varða 2
13	27.31. mars	PA – PC PF 6mm BW	4	Verkefni 5 Lesi MIG/MAG bók Bls. 144 -155	2
14	3-11. apríl	Páskaleyfi	4	Verkefni 5 Lesi MIG/MAG bók Bls. 156 -168	Valdagur
15	12-14 apríl	PA – PC - PF 6mm BW		Lesi MIG/MAG bók Bls. 156 -168	2

MAG2A05 (Hlífðargassuða)

Námsáætlun, vorönn 2023

16	17-21. apríl	PA- PB- PC 1mm FW BW	4	Suðuferilslýsing Verkefni 6	2
17	24-28. apríl	PA - PB - PC 1mm FW – BW Suðumat 3	4	Suðuferilslýsing Verkefni 6	2 Sumardagurinn fyrsti
18	1-5. maí	PA - PB - PC 1mm FW - BW	4	Suðuferilslýsing Verkefni 6 Símat 3	2 Dagur verkalýðsins Varða 2
19	8-12. maí	Frágangur	4	Suðuferilslýsing Upprifjun	2
20	15-16. maí	Einkunnaskil			2 Síðasti kennsludagur Varða 3

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.