higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

MATERIALE
NKR VLAK 3

(12010273)

14 November 2019 (X-Vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Begin elke afdeling op 'n NUWE bladsy.
5. Gebruik slegs BLOU of SWART ink.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1.1 Spinthout is die middelste gedeelte van die boomstam.

1.1.2 Die term *timmerhout* word aan 'n boom gegee nadat dit afgesaag is.

1.1.3 'n Boom wat keëls dra, is 'n angiosperm.

1.1.4 Hardehout kan gebruik word om meubels en papier te vervaardig en kan selfs in konstruksie gebruik word.

1.1.5 Afkapping is 'n proses waarvolgens bome afgesny word.

1.1.6 Struktuurhout is isotropiese materiaal.

1.1.7 Kromtrekking behels dat timmerhout in twee stukke gebreek word.

1.1.8 'n Kwas is die gedeelte waar 'n tak aan die boom gegroei het en later afgekap is.

1.1.9 Vroeë hout word deur die donker gedeelte op die jaarring voorgestel.

1.1.10 Droging is wanneer oortollige vog uit hout verwyder word.

(10 × 1) (10)

1.2 Wys deur middel van 'n skets hoe die volgende inligting op timmerhout verskyn:

1.2.1 Vervaardiger se naam of handelsmerk

1.2.2 Die verifiëringsmerk

1.2.3 Graderingsmetode

1.2.4 Sterktegraad

1.2.5 Tipe timmerhout

(5 × 1) (5)

[15]

VRAAG 2

2.1 Gee EEN woord of term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord of term langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

2.1.1 Die proses waarvolgens metaal met verskillende sae gesny word

2.1.2 Die proses waarvolgens metaal in verskillende groottes en vorms gesny word deur gebruikmaking van 'n brandervlam

2.1.3 Die proses waarvolgens rande van metaal netjies gemaak word

2.1.4 Die proses waarvolgens metaalplate akkuraat gesny word

2.1.5 Die proses waarvolgens 'n metaalplaat geperforeer word (ry gate gemaak word)

2.1.6 Die proses waarvolgens metaal versterk word deur dit verby sy elastisiteitsgrens te vervorm

2.1.7 Die proses waarvolgens metaaleienskappe deur hittebehandeling verander word

2.1.8 Die proses waarvolgens metaal vormrekking ondergaan deur middel van trekkragte

2.1.9 Die proses waarvolgens metaal met 'n plasmabrander/plasma-snyer gesny word

2.1.10 Die tegnologie wat 'n laser gebruik om deur metaal te sny

(10 × 1) (10)

2.2 Noem en verduidelik DRIE verskillende metodes om metale te sny. (6)

2.3 Onderskei tussen 'n *suiwer metaal* en *allooi* en verstrek voorbeelde van elk soos dit algemeen in konstruksie gebruik word. (4)

[20]

VRAAG 3

3.1 Onderskei tussen *weekstaal* en *trekvaste staal.* (4)

3.2 Verduidelik die volgende begrippe wat van toepassing is wanneer staal onder spanning is.

3.2.1 Plastiekvervorming

3.2.2 Elastisiteitsgrens

3.2.3 Elastiese vervorming

(3 × 2) (6)

3.3 Toon deur middel van 'n skets die volgende staalprofiele:

3.3.1 I-profiel

3.3.2 Randbestrykte hoek

3.3.3 H-profiel

(3 × 2) (6)

3.4 Bespreek die rol van die oorhandigingsertifikaat ná die voltooiing van die staalstruktuur. (4)

[20]

VRAAG 4

4.1 Bespreek kortliks die volgende metodes waarop die korrosie van staal voorkom kan word.

4.1.1 Dreineringsontwerp

4.1.2 Verfwerk

4.1.3 Warmdompelgalvanisering

4.1.4 Elektroplatering

4.1.5 Inherente korrosieweerstand

(5 × 2) (10)

4.2 Noem DRIE groepe vlekvrye staalallooie. (3)

4.3 Noem TWEE metodes wat jy kan gebruik om staal teen korrosie te beskerm. (2)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

5.1 Skryf die volgende afkortings volledig uit.

5.1.1 AWS

5.1.2 SPS ('WPS')

5.1.3 MSBS ('SMAW')

5.1.4 VKBS ('FCAW')

5.1.5 DBS ('SAW')

5.1.6 HMBS ('MMAW')

(6 × 1) (6)

5.2 Noem VYF voordele van sweiswerk. (5)

5.3 Verduidelik die belangrikheid daarvan om in 'n goed geventileerde werkswinkel te sweis. (2)

5.4 Verduidelik die belangrikste verskil tussen sweissoldering en soldering. (2)

5.5 Noem VYF verskillende metodes waarop smeltsweiswerk gebruik kan word om staal te las. (5)
[20]

VRAAG 6

Hoe sal jy die volgende tipes glas identifiseer wanneer dit in 'n gebou geïnstalleer word?

6.1 Getemperde glas

6.2 Gelamineerde glas

6.3 Draadglas

6.4 Vlotterglas ('float glass')

6.5 Geglasuurde glas

(5 × 2) **[10]**

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou