higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

INGENIEURSVERVAARDIGING

(Eerste vraestel)

NKR VLAK 2

(6031002)

12 Maart 2018 (X-vraestel)
09:00–11:00

Sakrekenaars kan gebruik word.
Kandidate moet tekeninstrumente hê.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

NCV

Kopiereg voorbehou

TYD: 2 UUR
PUNT: 75

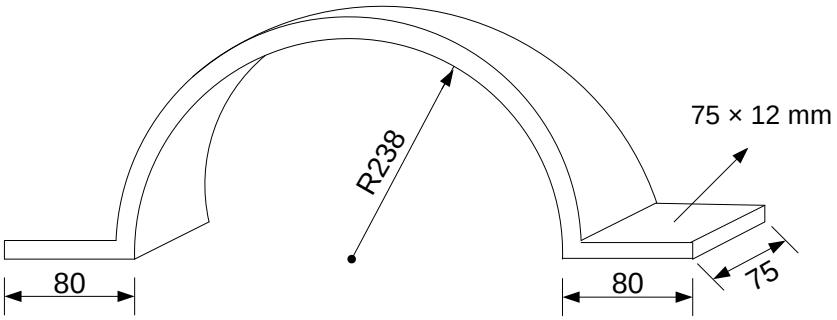
INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Nommer jou antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Alle werk wat NIE nagesien moet word nie, moet duidelik DEURGEHAAL word.
5. Skryf netjies en leesbaar.

NCVO

VRAAG 1

FIGUUR 1 hier onder toon 'n pypklamp wat gemaak is van 75 mm x 12 mm dik platstaaf.



FIGUUR 1

1.1 Bereken die lengte van 'n platstaaf in millimeter as jy 'n silinder met 'n radius van 238 mm moet wals. (4)

1.2 Bereken die oppervlakte van die platstaaf wat jy in VRAAG 1.1 bereken het. (3)

1.3 Noem TWEE metaaleienskappe wat dit moontlik maak om 'n 75 mm x 12 mm dik platstaaf tydens die vervaardiging van die pypklamp te buig en te wals. (2)

1.4 Noem die toestel waarmee die korrektheid nagegaan is van die 238 mm-radius wat vir die pypklamp aangedui word. (2)

1.5 Onderskei tussen die *krimplyn* en die *uitsettingslyn* wat by die walsing van die pypklamp 'n rol gespeel het. (4)

[15]

VRAAG 2

2.1 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf in die ANTWOORDBOEK slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.5) neer.

2.1.1 Patrone word as leiplate by boorwerk in staalprofiele gebruik.

2.1.2 Walstoleransie laat werkers toe om, indien nodig, die gegewe grootte(s) te buite te gaan.

2.1.3 Patrone moet slegs vir die afmerk van staal voldoende vry ruimte bied.

2.1.4 Skaalvergroting word met 'n kaart, tekening en sketse geïllustreer.

2.1.5 Onjuiste patroonproduksie bring 'n geweldige materiaalbesparing in die werkswinkel mee.

(5 × 1) (5)

Kopiereg voorbehou

2.2 Onderskei tussen ’n *walstoleransie* en ’n *toelating*. (4)

2.3 Illustreer aan die hand van TWEE netjiese sketse hoe die juistheid van ’n pyp met behulp van ’n binne- en buitepatroon gekontroleer word. (2 x 3) (6)

[15]

VRAAG 3

3.1 Tydens die opstel van oksiasetileentoerusting moet die reëlaars eerste met die silinders gekonnekteer word.

3.1.1 Onderskei tussen ’n suurstof- en asetileenreëlaar op grond van hulle kleur en draadrigting. (4)

3.1.2 Noem TWEE funksies van reëlaars wat met silinders gekonnekteer word. (2)

3.2 Illustreer elk van die volgende vlamtipes met ’n netjiese skets:

3.2.1 Neutrale vlam

3.2.2 Oksideervlam

3.2.3 Karbureervlam

(3 × 2) (6)

3.3 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf in die ANTWOORDBOEK slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (3.3.1–3.3.3) neer.

3.3.1 Tydens die sny- of sweisproses word suurstof eerste toegedraai om die sweispyp toe te maak.

3.3.2 Silinders kan as ’n rolbed gebruik word om voorwerpe te verskuif.

3.3.3 Die klep van ’n leë silinder moet altyd oop wees om asemhaling te voorkom.

(3 × 1) (3)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

4.1 Onderskei tussen *snyding* en *skuring*. (3)

4.2 Noem SES reëls wat by kragsaagwerk nagekom moet word. (6)

4.3 Maak 'n netjiese skets van die korrekte manier waarop 'n hoekyster vir juiste kragsaagwerk vasgeklamp moet word. (2)

4.4 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf in die ANTWOORDBOEK slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (4.4.1–4.4.4) neer.

4.4.1 Skuursnyding kan slegs deur middel van nat snyding gedoen word.

4.4.2 Snyding en skuring is die belangrikste prosesse wat met 'n guillotine uitgevoer word.

4.4.3 'n Koelmiddel verleng die gebruiksduur van die lem.

4.4.4 Gebruik 'n lem met vier tande per duim om bikverwydering te voorkom as jy klein dwarsprofiele en dun wande sny.

(4 × 1) (4)

[15]

VRAAG 5

5.1 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf in die ANTWOORDBOEK slegs 'waar' of 'onwaar' langs die vraagnommer (5.1.1–5.1.2) neer.

5.1.1 Pype en stukke pyp word met 'n pypbuigmasjien gebuig sonder om die deursneeoppervlakte daarvan te verander.

5.1.2 Pype en stukke pyp word met 'n persrem gebuig sonder om die deursneeoppervlakte daarvan te verander.

(2 × 1) (2)

5.2 Noem TWEE masjiene waarmee metaalplate gebuig word. (2)

5.3 Onderskei tussen *rekbaarheid* en *smeebaarheid* as belangrike eienskappe by die walsing en buiging van metale. (3)

5.4 Maak TWEE netjiese sketse wat toon hoe die walsing van 'n fynplaat metaal gedoen word. (8)

[15]

TOTAAL: 75

Kopiereg voorbehou