higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK

MEGANIESE EN TEKENKANTOORORIËNTASIE N4

(8090184)

20 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

250Q1A2120

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK
MEGANIESE EN TEKENKANTOORORIËNTASIE N4
TYD: 3 UUR
PUNTE: 150

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. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: INLEIDING

1.1 Noem VIER vlakke van grafiese kommunikasie. (4)

1.2 Noem die persoonlike eienskappe wat 'n tekenaar moet hê. (5)

1.3 Wie het die eerste duidelike definisie van *ortografiese projeksie* geformuleer? (1)

1.4 Verduidelik *mikroverfilming.* (2)

[12]

VRAAG 2: UITLEG EN TOERUSTING VAN TEKENKANTORE

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.6) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

2.1 2.1.1 Die maak van bloudrukke is die oudste metode en is sedert 1842 die enigste beskikbare laekosteproses om tekeninge te kopieer.

2.1.2 Simbole word as 'n verteenwoordiging van woorde gebruik.

2.1.3 Monteertekeninge wys die vervaardiging van 'n produk.

2.1.4 'n Tegnikus het nie vaardighede nodig om ingenieurstekeninge te interpreteer nie.

2.1.5 Alle voorwerpe het net twee dimensies.

2.1.6 'n Tekening is 'n meesterdokument en is dikwels die enigste kopie.

(6 × 1) (6)

2.2 Noem VIER aspekte om te oorweeg wanneer die uitleg van 'n tekenkantoor beplan word. (4)

[10]

VRAAG 3: INGENIEURSMATERIALE, HITTEBEHANDELING EN TOERUSTING

3.1 Gebruik 'n TABELFORMAAT en noem DRIE eienskappe van chroom en DRIE gebruike daarvan in die nywerheid. (6)

3.2 Noem TWEE nieysterhoudende samestellende elemente wat gebruik word om geelkoper te maak. (4)

3.3 Verduidelik kortliks *nieysterhoudende metaal.* (1)

3.4 Noem TWEE soorte algemeen bekende termoverhardende plastiek en noem die eienskappe van elkeen. (4)

[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4: MASJINERING

4.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

4.1.1 Versinkgate stel die koppe van skroewe in staat om plat by oppervlakke in te pas wanneer dele van masjinerie gemonteer word.

4.1.2 'n Styging is die afstand wat 'n skroefdraad aksiaal sal vorder in een volledige revolusie.

4.1.3 Die steek is die afstand van die punt op 'n skroefdraad tot by 'n ooreenstemmende punt op 'n nabygeleë skroefdraad.

4.1.4 'n Gewone splitlaer word gebruik wanneer dit onmoontlik is om 'n soliede laer te gebruik.

4.1.5 Spillaers ondersteun asse wat in 'n horisontale posisie roteer.

(5 × 1) (5)

4.2 Verduidelik die *boorproses* met behulp van 'n duidelik benoemde diagram. (5)

[10]

VRAAG 5: MEETINSTRUMENTE

5.1 Verduidelik die verskil tussen *tweesydige toleransie* en *eensydige toleransie*. (2)

5.2 Noem VIER belangrike faktore om te onthou wanneer jy 'n staalliniaal kies. (4)

5.3 Beskryf kortliks die stadiums van die meetproses met 'n binnemikrometer. (4)

[10]

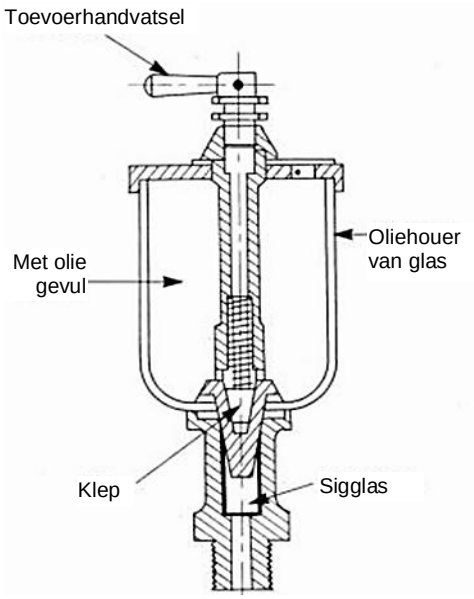
VRAAG 6: SPYE, KATROLLE, KOPPELAARS, KOPPELINGS EN SKROEFDRADE

Teken 'n Raffardkoppeling en benoem enige SES komponente. **[9]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 7: LAERS EN SMERING

7.1 Verduidelik die werkbeginsel van die sigtoevoersmeerder hier onder.



SIGTOEVOERSMEERDER (6)

7.2 Verduidelik die impak van koue en warm temperature op smeermiddels. (4)
[10]

VRAAG 8: RATAANDRYWINGS

8.1 Verduidelik hoe om vir rataandrywings te sorg en dit te onderhou. (6)

8.2 Verduidelik, met behulp van ’n diagram, die werking van ’n interne ratstelsel. (3)

8.3 Bereken die aantal tande vir ’n rat met ’n kophoogte van 6 mm en ’n steeksirkeldiameter van 0,3 m. (1)
[10]

VRAAG 9: KLEPPE, POMPE EN PYPTOEBEHORE

9.1 Noem VIER foute wat ondervind word met skuiwende uitsitlasse. (4)

9.2 Noem VIER voordele van sentrifugale pompe bo suierpompe. (4)

9.3 Gee SES oorsake van teruglekkasie (‘slip’) in ’n pomp. (6)
[14]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou