higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

MATERIALE
NKR VLAK 4

(12010484)

1 Maart 2018 (Y-Vraestel)
13:00–16:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

NCV

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. ALLE tekeninge moet netjies en goed gebalanseerd wees.
5. ALLE werk wat jy nie wil laat nasien nie, moet duidelik deurgehaal word.
6. Skryf netjies en leesbaar.

NC(V)

VRAAG 1: PLASTIEK

1.1 Kies ‘n item uit KOLOM B wat by ‘n woord(e) in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A-D) langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.4) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.1.1	Elektriese isolering	A	polimetiel matakralaat methacralate
1.1.2	Loogietershardeware, pype, kabels	B	poliamide
1.1.3	Baddens, stortdeure, dakvensters	C	polipropileen
1.1.4	Kabelbinte, skroewe, ratte	D	poliëtileen tereftalaat phthalate

(4 × 1) (4)

1.2 Die kleur van plasteikpype dui gewoonlik aan waar dit op ‘n konstruksieterrein gebruik word.

Verduidelik hoe jy sal onderskei tussen ‘n pyp wat bo-op die grond gebruik sal word en een wat onder die grondvlak gebruik sal word. (4)

1.3 Noem DRIE voorsorgmaatreëls wat jy sou neem wanneer jy twee 50 mm pype met ‘n oplossersweismiddel aan mekaar wil vassweis. (3)

1.4 Somtyds is dit moeilik om te sê watter tipe plastiek dit is waarmee jy werk.

Verduidelik met behulp van ‘n stukkie koperdraad en ‘n gasvlam hoe jy sal bepaal of ‘n stuk plastiek PVC is of nie. (6)

1.5 Noem DRIE stappe in die prosedure vir oplossersweis van PVC afvalwaterpyp of plastiek elektriese geleipype (3)

[20]

VRAAG 2: ELASTOMERE

2.1 Noem enige DRIE eienskappe van elastomere. (3)

2.2 Gevulkaniseerde natuurlike rubber is ‘n elastomeer en word redelik aansienlik op konstruksieterreine gebruik.

Noem VIER areas op die konstruksieterrein waar rubber gebruik word. (4)

2.3 Beskryf die verskil tussen ‘n silikon verseëlaar en ‘n akriliese verseëlaar. (3)

[10]

NOV

VRAAG 3: KLEEFMIDDELS

3.1 Kies ‘n item uit KOLOM B wat by ‘n woord in KOLOM A pas. Skryf slegs die letter (A-E) langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
3.1.1	Swak intermolekulêre kragte wat molekules aanmekaar bind	A	‘n kleefmiddel moet in staat wees om skuif-, trek-, en drukkragte te weerstaan
3.1.2	Sterkte van die kleefmiddel	B	voeë is direk proporsioneel tot die gegomde area
3.1.3	Jy sal slegs goeie klewing kry wanneer die kleefmiddel in die porieë in die substrate van die materiaal insink	C	van der Waal se kragte
3.1.4	Oppervlakarea van voeë	D	meganiese vergrendeling
3.1.5	Die band tussen gladde oppervlakke mag nooit so sterk wees as dié tussen growwe oppervlakke nie.	E	penetrasie in die substrate

(5 × 1) (5)

3.2 3.2.1 Verduidelik die manier waarop warm, gesmelte kleefmiddel toegepas word. (1)

3.2.2 Noem EEN voorbeeld van waar warm , gesmelte kleefmiddel gebruik word. (1)

3.3 3.3.1 Twee stukke deurlaatbare en poreuse hout moet aanmekaar gegom word.

Verduidelik hoe jy die taak sal uitvoer. (4)

3.3.2 Watter soort kleefmiddel moet gebruik word vir die taak wat in VRAAG 3.3.1 genoem word? (1)

3.4 Wanneer met epoksie gewerk word, stel jy jouself aan besering bloot.

Noem DRIE maniere om besering te voorkom wanneer jy met epoksies werk. (3)

[15]

NCV

VRAAG 4: VERF, WATERWEERDERS, DEKLAE EN PRESERVEERMIDDELS

4.1 Terwyl jy met emaljeverf werk, spat jy per ongeluk van die verf op jou vel en in jou oog.

Verduidelik wat gedoen moet word om enige beskadiging aan jou oog en vel te voorkom. (2)

4.2 'n Motorhuishek wat van weekstaal gemaak is, moet oorgeverf word.

Verduidelik 'n stap vir stap voorbereidingsmetode wat jy sal toepas om te verseker dat die nuwe verf aan die hek sal klou. (6)

4.3 Die duursaamheid van 'n houtstruktuur is van verwering, insek- of fungusaanvalle, brand, chemiese en meganiese agteruitgang afhanklik.

Verduidelik hoe om die agteruitgang van hout te minimaliseer of te bestry. (7)

4.4 Grint en haelspuiting is veral effektief in situasies waar chemikalieë nie gebruik kan word in die voorbereiding van metaalstrukture vir verf nie, maar dit is terselfdertyd ook baie gevaarlik vir diegene wat die proses moet uitvoer.

Noem VIER gesondheidsgevare waaraan werkers blootgetsel word terwyl hulle die proses toepas. (5)
[20]

VRAAG 5: WATERDIGTING VAN GEBOUE, VOGWERING EN DAMPVERSPERRINGSINSTALLASIE

5.1 Noem VYF voordele wat deur 'n akriliese harsgebaseerde sementasiestelsel in permanente waterdigting voorsien word. (5)

5.2 Die Nasionale Bouregulasie (SANS 10400) spesifiseer dat alle dakke van geboue in Suid-Afrika 'n 1 : 80 val moet hê. Hoe ook al, moet die aanbevole minimum helling nie minder as 1 : 50 of 1 : 14 grade wees nie.
Wat word met hierdie regulasie bedoel? (3)

5.3 5.3.1 Waarom word syfergate in spoumure gelaat? (1)

5.3.2 Verduidelik TWEE konsekwensies as syfergate nie behoorlik skoongemaak word of as hulle verstop raak nie (2)

5.4 Noem VIER redes waarom organosilaan/siloxaan 'n baie gewilde waterweringsmiddel in die bouindustrie is. (4)
[15]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6: BITUMEN, TEER EN ASFALT

6.1 Noem EEN toepassing en EEN voordeel van die volgende mengsels van asfalt wat in Suid-Afrika gebruik word.

6.1.1 Deurlopend gegradeerde asfalt

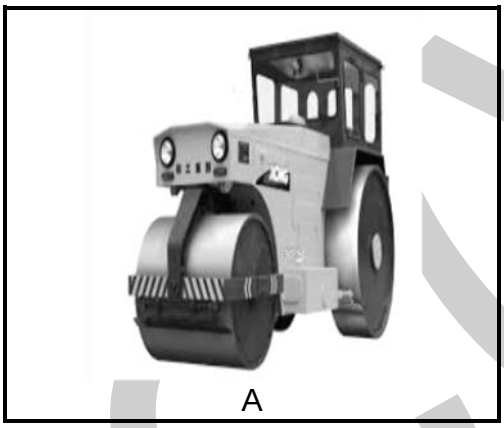
6.1.2 Gapinggegradeerde asfalt

6.1.3 Oopgegradeerde asfalt

(3 × 2) (6)

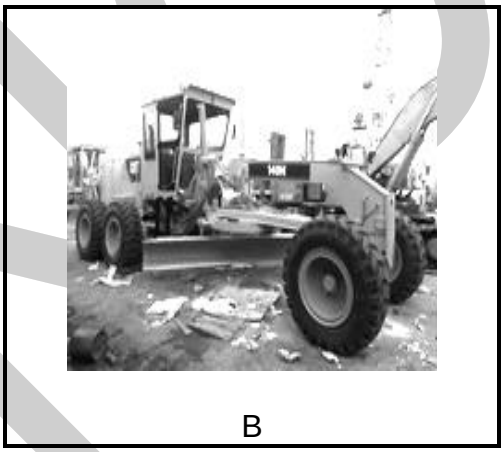
6.2 Identifiseer die volgende padkonstruksiemasjinerie. Skryf slegs die letter (A-B) langs die vraagnommer (6.2.1–6.2.2) in die ANTWOORDBOEK neer.

6.2.1



A

6.2.2



B

(2 × 1) (2)

6.3 Noem TWEE redes waarom bitumen gemodifiseer word. (2)

[10]

VRAAG 7: HEGSTUKKE

7.1 Identifiseer die volgende hegstukke. Skryf slegs die naam langs die nommer (7.1.1 – 7.1.4) in die ANTWOORDBOEK neer.

7.1.1	A	
7.1.2	B	
7.1.3	C	
7.1.4	D	

(4 × 1) (4)

7.2 Die nommer op die kop van ‘n bout is 3.8.

Bereken die volgende:

7.2.1 Nominale treksterkte

7.2.2 Nominale swigsterkte

(2 × 2) (4)

7.3 Noem TWEE metodes wat gebruik kan word om die voorlas wat op boute toegepas kan word om boutskuiwing te voorkom, te beheer. (2)

[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou