higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAAIE
NKR VLAK 3

16 November 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Gruis
- Sand
- Sement
- Kalk
- Sout
- Asfalt (Enige 5 × 1) (5)

1.2
- Om die vlak van die pad te verminder.
- Om die vereiste formasievlak van 'n pad te verkry.
- Om paaie te bou wat deur heuwels of berge loop.
- Om as vuller gebruik te word, indien nodig.
- Om grond te verwyder waar dit nie tydens padkonstruksie nodig is nie. (5)

1.3
- Sement
- Kalk
- Gevormde bitumen
- Bitumen-emulsie
- Hoogoondklei
- Puzzolanic (Enige 5 × 1) (5)

1.4
- Keermuur
- Roesvoorkomende strukture, byvoorbeeld 'n seemuur
- Tydelike vloedmure
- Om dissipasie in kanale te verbeter
- Vir estetiese doeleindes
- Damme of inligtingstrukture (Enige 5 × 1) (5)

[20]

VRAAG 2

2.1
- Gelede maar gewapende beton
- Gelede en gewapende beton
- Deurlopend-gewapende beton
- Voorgesponne beton
- Staalveselgewapende beton
- Uiters dun betonbedekking (Enige 5 × 1) (5)

Kopiereg voorbehou

2.2
- Die statiese modus verdig die asfalt en die vibrasiemodus word dan gebruik om die asfalt behoorlik te verdig.
- Die vibrasieroller loop agter die straatmaker ('paver') en word gevolg deur die pneumatiese of statiese gladde roller vir die finale afronding.
- Asfalt moet so gou moontlik verdig word omdat daar 'n beperkte temperatuuromvang vir maksimum werking is.
- Verdigting moet aan die rand van die pad, waar die bedekking begin, begin en die roller moet langs die rand van die pad en die rand van die bedekkingsoppervlak langs die skouer reguit na die padmaker toe beweeg.
- Die roller moet stadig oor die asfalt na die middel van die pad beweeg totdat 50% oorvleueling bereik is. (5)

2.3 2.3.1 Betonpaaie is duursamer as asfaltpaaie.

2.3.2 Uitermatige weerstoestande kan meer skade aan asfaltpaaie as aan betonpaaie veroorsaak.

2.3.3 Betonpaaie word nie soos asfaltpaaie deur olie beskadig wat daarop drup nie.

2.3.4 Betonpaaie kos meer as asfaltpaaie.

2.3.5 Betonpaaie hou langer as asfaltpaaie.

(5 × 1) (5)
[15]

VRAAG 3

3.1
- Die belangrikheid van die roete
- Die grootte, belangrikheid en ekonomiese aktiwiteite van die bestemming
- Die toeristebelang van die dorp of stad
- Waar die dorp of stad aan die padnetwerk geleë is
- Of 'n alternatiewe roete gebruik kan word (5)

3.2
- Laaigebiede
- Kruisings
- Kantoorblokke
- Absorpsie
- Winkelsentrums (Enige toepaslike 5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 4

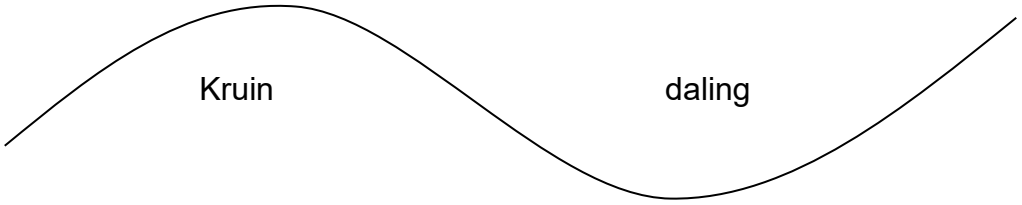
4.1
- Penne
- Hamer
- Meetband
- Outomatiese waterpas
- Ketting/Tou
- Pikke

(Enige 5 × 1) (5)

4.2
4.2.1 Raaklyn
4.2.2 Einde van die draai
4.2.3 Raakpunt
4.2.4 Middelordinaat
4.2.5 Snypunt

(5 × 1) (5)

4.3



(4)

4.4
- Nadat 'n teodoliet gebruik is, moet dit skoon en droog gehou word.
- Die teodoliet moet altyd in die kas teruggeplaas word nadat dit gebruik is.
- Vee die teodoliet na gebruik met 'n klamp lap af.
- Kontroleer alle skroewe voordat dit in die kas teruggeplaas word.
- Gebruik twee hande om die teodoliet in die kas terug te plaas.
- Die teodoliet moet op 'n veilige plek bewaar word waar dit nie kan beskadig nie.

(Enige 5 × 2) (5)

4.5 Tussen minus vertikale hoek en horisontale rigting. (1)

4.6
- Plaas die driepoot oor 'n stasie en verseker dat die pote stewig op die grond is.
- Haal die teodoliet uit die kas en koppel dit aan die driepootkop.
- Neem die stasie deur die optiese skietlood waar en verstel die drievoetskroef totdat die beeld van die skietlood en die stasie saam en duidelik in fokus sigbaar is.
- Verstel die lengte van twee van die driepootpote gelyktyding terwyl dit stewig op die grond gehou word.
- Gebruik die plaatwaterpas om die instrument waterpas te maak deur die teodoliet te roteer totdat die as van die plaatwaterpas parallel is met enige tweevoetskroewe. -

(5)
[25]

VRAAG 5

5.1
- Geen ruimtes is in die grond sigbaar nie.
- Verdigte grond kan die las van enige voorwerp wat daaroor beweeg of druk daarop uitoefen, weerstaan.
- Die kan nie maklik water absorbeer nie.
- Verdigte grond kan nie maklik inkrimp nie.
- Verdigte deeltjies klou aanmekaar en laat nie toe dat voorwerpe deurbeweeg nie. (5)

5.2
- Verdigter – om die grond te verdig.
- Skraper – om die grond oor die pad te versprei.
- Laaier – om materiaal op die terrein op te laai.
- Olifantskrop – om groot rotse en bome van die blootgelegde oppervlak te verwyder.
- Plaatverdigter – om klein areas van die pad te verdig. (Enige 5 × 2) (10)

5.3
- Steunmure sal in die grond wegsink omdat dit swaar is.
- Die grond sal kraak en in stof verander omdat die deeltjies nie verdig is nie.
- Tydens die reënseisoen sal die grond modderig word en veroorsaak dat die draad van die steunmuur roes.
- Dit is moontlik dat steunmure tydens swaar reën weggespoel kan word.
- Dit is moontlik dat plante deur die steunmure uit onverdigte grond kan groei. (5)

5.4
- Dit kan die las wat daaroor beweeg, weerstaan.
- Bossies groei nie in verdigte grond nie.
- Water kan die grond nie maklik binnedring nie.
- Krake sal nie maklik in verdigte grond ontstaan nie.
- Geen swelling vind in verdigte grond plaas nie. (Enige 4 × 1) (4)

5.5
- Om te bevestig dat die grond geskik is om op te bou.
- Om die sterkte van die grond te kontroleer.
- Om te kontroleer dat die grond nie kleierig is nie, want dit is nie geskik vir bouwerk nie.
- Om te kontroleer of die gronddeeltjies geskik is vir lae van die pad. (4)

5.6
- Aangepaste AASHTO
- Sandvervanging
- California bearing-verhouding
- Relatiewe digtheid (Enige 2 × 1) (2)

[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou