higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAAIE
NKR VLAK 4

11 Maart 2020

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Swak ontwerpte paaiw
- Onvoldoende of swak dreinering
- Geen of onvoldoende instandhouding van dreineringstelsel
- Dreineringstelsel geblokkeer
- Beskadigde padskouer
- Beskadigde walle
- Opbou van staande water wat onder padbasis insypel (Enige 3 × 1) (3)

1.2
- Ryvlak
- Skouer
- Slote
- Duike (4)

1.3 Klip
- Moet verkry word van kommersiële gruisgroef of gespesifiseer word deur ingenieur
- Korrekte hoeveelheid beskikbaar
- Skoon en glad
- Sterk en nie maklik verweerbaar nie
- Gegradeer tussen100 mm en 200 mm in grootte
- Spesifieke swaartekrag 2.3 verhouding van digtheid (massa eenheid volume)
- Groottevariasie toegelaat 5% oorgrootte en/of 5% ondergrootte
- Geen los stukke wat kan afbreek wanneer dit gelaai word nie (Enige 5 × 1) (5)

1.4 1.4.1 By klein stroompies waar daar min water loop✓ of min reënval is ✓ (Enige 1 × 1) (1)

1.4.2 Om water en afvalstukke vryelik te laat vloei✓ met min skade aan verkeer wat daaroor beweeg✓ (2)

1.5
- Inspekteer die verskillende dele gereeld
- Gereelde skoonmaak van blokkasies is nodig.
- Toets gereeld of dit funksioneer.
- Roetine-instandhouding is nodig.
- Herstel of vervang stukkende dele . (Enige 4 × 1) (4)

1.6 Ondergrondse dreinering (1)

1.7
- Oral waar die rigting verander
- Beginpunt van drein
- Einde van drein
- Enige aansluiting in drein
- Enige opvangpunt
- Gereelde tussenposes in drein . (Enige 2 × 1) (2)

Kopiereg voorbehou

1.8
- Verdeling
- Dreinering
- Filtrasie
- Versterking (4)

1.9 1.9.1 Pyp met oop gate of oop staafgedeeltes✓ om die rand van die pyp✓ (2)

1.9.2 Materiaal wat geen water of fyngoed deurlaat nie (2)
[30]

VRAAG 2

2.1
- Gee strukturele ondersteuning.
- Verminder die hoeveelheid fyn gruis wat uit die formasie in die plaveisel indring.
- Verbeter dreinering
- Verminder rypskade
- Voorsien ’n werksplatform vir konstruksiewerk (5)

2.2
- Skoonmaak van terrein
- Laagwerk
- Verspreiding
- Laaiwerk
- Sleepwerk (Enige 3 × 1) (3)

2.3
- Verhoog die sterkte van die beton
- Vermeerder waterdigting
- Gee goeie afwerking aan lasplekke en ente
- Stewige beskermingsblad oor gewapende beton (4)

2.4 ’n Deel van die beton word met die hand gegiet,✓ gelyk gemaak,✓ gekompakteer✓ en afgewerk✓ voordat die volgende deel aangepak word.✓ (Enige 3 × 1) (3)

2.5
- Voldoende wydte
- Gladde oppervlak
- Weg van voertuigverkeer (3)

2.6 2.6.1 Verskaf steun vir betonblokplaveisel
Dra kragte lateraal oor met behulp vanskuifspanning (Enige 1 × 1) (1)

2.6.2 Gebruik om die gate tussen betonblokke te vul
Weerstaan trekspanning en drukspanning (Enige 1 × 1) (1)

Kopiereg voorbehou

2.7
- Stabiele fondament wat nie onder swaar vrag sal meegee nie
- Goed gekompakteer om te voorkom dat ongelyke grond vorm
- Goeie dreinering
- Vry van enige water (4 × 1) (4)

2.8
- Omgewingsbesoedeling
- Hoogs oplosbaar in water
- Gesondheids- en gifvoetspoor op oppervlak en grondwater
- Vrystelling van gifstowwe en vlugtige stowwe tydens ontbranding of brand
- Hoogs vlambare damp
- Potensieel plofbaar (Enige 3 × 1) (3)

2.9
- Verskaf die fisiese eienskappe van ’n bindmiddel teen normale dienstemperatuur in die pad
- Meet die relatiewe hardheid van die asfalt
- Meet die konsistensie van die asfalt (Enige 2 × 1) (2)

2.10 Die laagste temperatuur✓ waarteen die oplosmiddel genoeg damp produseer✓ om deur ’n vonk aangesteek te word wanneer dit met omringende lug meng✓ (3)

2.11 Vervaardig,✓ meng en lewer ✓enige hoeveelheid asfalt✓ enige tyd van die jaar✓ (Enige 3 × 1) (3)

2.12
- Dra die direkte verkeersvrag
- Verminder die spanning op die onderste lae van die plaveisel
- Verskaf ’n veilige glywerende oppervlak
- Voorkom watersypeling in onderliggende padlae
- Verskaf voldoende en goeie dreinering weg van die oppervlak
- Verleng die lewensduur van die plaveisellae
- Voorkom hoë herstelkoste (Enige 5 × 1) (5)

[40]

VRAAG 3

3.1
- Voorkom struktuurfaling
- Verskaf maksimum funksionaliteit
- Verskaf goeie dreinering van die pad af
- Hou paaie langer in ‘n goeie toestand
- Verleng die lewensduur van die pad
- Verminder instandhoudingskose vir die belastingbetaler (Enige 5 × 1) (5)

3.2 3.2.1 Dui ‘n verlegging aan by padwerke in die dag

3.2.2 Om te voorkom dat voetgangers en voertuie tydens padwerke ’n spesifieke area betree

3.2.3 Om ’n vernouing op die pad in die rigting van die konstruksiearea in die dag of nag aan te dui

3.2.4 Om die lyn van enige tydelike versperring by padwerk aan te dui

3.2.5 Om veranderinge van die pad tydens padwerk in die dag of nag aan te dui

(Enge 5 × 1) (5)

3.3
- Puin en vullis
- Vreemde boustof
- Los takke en ander plantegroei
- Sand
- Afsaksel
- Plantegroei
- Groot klippe (Enige 5 × 1) (5)

3.4
- Verseëling van krake
- Misverseëling
- Slykverseëling
- Opknappers
- Bitumineuse oppervlakbehandeling
- Lapwerk (Enige 5 × 1) (5)

3.5
- Verwyder alle los stukkies en padmerke met ’n sterk waterspuit van die pad.
- Verwyder die vorige laag heeltemal
- Vee die oorblywende los stukkies van die oppervlak af
- Spuit die oppervlak weer met water en laat dit droog word.
- Wend ‘n bindingslaag om die oppervlak droog te maak.
- Sprei die asfalt bolaag aan soos voorgeskryf.
- Verwyder alle los stukke na voltooiing. (Enige 5 × 1) (5)

3.6
- As byvoeging tot ‘n bestaande laag
- Bykomende aggregaat in koue-mengsel asfalt.
- Fyngemaak vir gebruik as korrelbasislaag
- As vullermateriaal (4)

3.7 “Cold in-place recycling” (1)

[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou