higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAAIE
NKR VLAK 4

17 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1
- Voorkom oortollige water op die padoppervlak
- Verminder skadelike effek aan die padoppervlak
- Verminder skadelike effek aan die padskouer (Enige 2 x 1) (2)

1.2 Wanneer 'n dun film of laag water√ tussen die bande en padoppervlak opbou.√ (2)

1.3
- Tipe materiaal wat vir die padoppervlak gebruik word
- Kompakteringsmetode
- Loopvlak van die bande
- Hoeveelheid water op die padoppervlak (Enige 2 x 1) (2)

1.4 1.4.1 Langwerpige duike
Word gebruik om water parallel van die padoppervlak weg te lei√ en in 'n dreineringstelsel wat die water weg van die pad sal kanaliseer √. (2)

1.4.2 Dwarsduike
Word gebruik om die water weg te kanaliseer, onder die padoppervlak√ van die stroom-op kant na die stroom-af kant van die pad.√ (2)

1.4.3 Driwwe
Word gebruik om die vrylike vloei van water en opdrifsels gedurende oorstroming√ terwyl minimale skade aan verkeer wat daaroor beweeg, te handhaaf.√ (2)

1.5 1.5.1 Plaas die skanskorf op 'n harde plat oppervlak √, vou dit oop, rek dit uit en stamp alle voue uit√. (2)

1.5.2 Plaas die laag geotekstiel op die voorbereide fondasie. √
Uitgerekte plate moet op goed gekompakteerde materiaal geplaas of gelê word.√
Plaas geotekstiel by elke kontak tussen die grond en skanskorfstruktuur.√
Wanneer geotekstiel oorvleuel, verseker 'n minimum oorvleueling van 300mm.√
Verseker dat die stroom-op gedeelte die stroom-af gedeelte oorvleuel.√
Verseker dat geotekstiel nie geskeur of beskadig is nie.√
(Enige 2 x 1) (4)

1.6
- Kapillêre styging van die watertafel
- Infiltrasie van besproeiingswater
- Infiltrasie van reënval
- Infiltrasie van naby geleë kanale of damme (Enige 2 x 1) (2)

Kopiereg voorbehou

1.7 Om al die oortollige water en vog vanaf die padstruktuur te versamel√ en dit weg te lei √ van die onderliggende padlae.√ (3)

1.8
- Om die verskillende elemente gereeld na te gaan en inspekteer
- Om die werking/funksionering periodiek na gaan
- Roetine skoonmaakprogramme
- Herstel stukkende dele (Enige 3 × 1) (3)

1.9 'n Gegleufde plastiek- landboudreinering is 'n PVC pyp met perforasies of gegleufde gate in hom√ om water uit die omringende grond toe te laat om deur die pyp in te syfer√. (2)

1.10
- Skeiding
- Dreinering
- Filtrasie (2)
- Versterking (Enige 2 × 1) **[30]**

VRAAG 2

2.1
- Asfalt- of bitumineuse materiaal
- Beton (2)

2.2 'n Gedeelte van die vormwerk sal in plek geplaas word √ met beton vasgesit word √, waterpas gemaak en gekompakteer word√ voordat daar na die volgende gedeelte verskuif word. (3)

2.3 Om toe te laat vir die beweging tussen segmente vanweë uitsetting en saamtrekking √ in die voeë van die betonplaveisel.√ (2)

2.4
- Klas 25
  Kan gebruik word vir ligte tot medium verkeersladings.
- Klas 35
  Word gebruik waar swaar verkeersladings nie getel is nie. (4)

2.5 2.5.1 Formasie
- Gepaste natuurlike materiaal wat op die perseel gekry is
- Kombinasie van grond en klip (Enige 1 × 1) (1)

2.5.2 Subbasis
- Laag padboumateriaal wat na die perseel gebring is (1)

2.5.3 Bedsand
- Gekose eenvormig gegradeerde skoon sand (1)

2.6
- Installeer 'n tydelike stut teen die oop kant van die plaveisel vóór kompaktering
- Plaas plaveiselblokke in posisie
- Beweeg 'n plaatkompakteerder ten minste twee oor die area om die blokke te kompakteer/vibreer. (3)

2.7
- Vee droë voegsand in die voeë tussen die plaveiselblokke tot hulle vol is.
- Beweeg ’n plaatkompakteerder twee of drie keer oor die area om die voegsand te vibreer.
- Wissel die proses af met vee en vibrasie totdat die voeë vol is. (3)

2.8
- Algeheel
- Asemhalingsmasker
- Termies geïsoleerde veiligheidshandskoene om bitumen te hanteer
- Staal-punt veiligheidstewels
- Gesig- en oogbeskerming (Enige 2 × 1) (2)

2.9 2.9.1 Bitumen is ’n vloeibare/klewerige √ of donkerbruin materiaal/stof √ (2)

2.9.2 Word verkry van die distillasie van ’n spesifieke kwaliteit ru-olie √ tydens die produksie van petroleumprodukte.√ (2)

2.10
- Omgewingsbesoedelaar
- Potensieel plofbaar
- Hoogs vlambaar
- Stel giftige vlugtige gasse vry tydens verbranding
- Loopvlak besoedel oppervlak- of grondwater
- Effens oplosbaar in water

(Enige 2 x 1) (2)

2.11 Gradering van bitumen word bepaal deur die styfheid √ van die bitumen teen verskillende temperature√ deur ’n penetrasietoets te gebruik.√ (3)

2.12 Die aanwending van die korrekte viskositeit sal lei tot ’n doeltreffende √ lae-koste √ en meer doeltreffende kompaksieproses √ van die padoppervlak.
(Enige 2 x 1) (2)

2.13 Plaveier of verspreider (1)

2.14
- Verskaf ’n waterdigte versperring
- Beskerm sublae teen skade
- Verbeter veiligheid deur los klippe op die padoppervlak te minimeer
- Verskaf goeie bestuurstoestande
- Verskaf goeie oppervlakdreinering
- Verplaas ladings na verskeie laagwerk
- Verskaf bykomende sterkte aan die pad (Enige 3 × 1) (3)

2.15
- Herseël die bestaande oppervlak
- Verbeter glyweerstand
- Verminder bandslytasie
- Verbeter voorkoms (Enige 3 × 1)

(3)
[40]

VRAAG 3

3.1 3.1.1 Voorkomende instandhouding
Proses waar gereelde en sistematiese inspeksies, √ skoonmaak en vervanging van verslete komponente en stelsels √ gebruik word om die lewensduur van die pad te verleng√. (Enige 2 x 1) (2)

3.1.2 Roetine instandhouding
Ook bekend as reaktiewe instandhouding √ behels behandelings aan die pad om dit behoorlik te laat funksioneer √ en wanneer instandhouding gedoen word as 'n reaksie tot 'n sekere probleem√. (2)
(Enige 2 x 1)

3.2 3.2.1 Kantbrekasie vind plaas aan die kant van die padoppervlak en gruisskouer. (1)

3.1.2 Kantbrekasie word veroorsaak deur onvoldoende laterale ondersteuning van die gruisskouer.
Wind- en watererosie
Bandslytasie (Enige 2 × 1)
(2)

3.3 Op 'n teerpad met:
- Ernstige krake
- Rafeling (Ravelling)
- Uitgeryde spore
- Slaggate (Enige 2 × 1) (2)

3.4 3.4.1 Tydens omvangryke rehabilitasiewerk
Wanneer pad-uitbreidings plaasvind (2)

3.4.2 Tydens baansluiting sal een van die bane gesluit word √ terwyl verkeer na ander laan/lane gelei word√ tydens elke gedeelte van die konstruksie. (2)

3.5
- Om die veiligheid van die pad en padreserwe te verhoog
- Om duideliker sigbaarheid te verskaf
- Om 'n beheerde omgewing te verskaf
- Om 'n skoon padreserwe te verskaf wat enige gevare sal beperk

(Enige 3 × 1) (3)

Kopiereg voorbehou

3.6
- Herstel oppervlakgebreke
- Slaggatherstelwerk
- Kraakherstelwerk
- Herstelwerk aan uitgeryde spore
- Sny en verwydering van plantegroei om sigbaarheid te verbeter
- Skoonmaak van duikers
- Skoonmaak en opruiming van dreins
- Erosiebeheer (Enige 3 × 1)

(3)

3.7 3.7.1 Padrehabilitasie behels die herstel of vervanging van sekere gedeeltes van die pad.
Verwydering en herstel van die oorspronklike helling van die pad
Herstel van natuurlike dreineringspatrone (3)

3.7.2 Verswakking van die padoppervlak oor jare se blootstelling
Pad het sy oorspronklike kwaliteit verloor
Word onveilig
Waar dit 'n punt bereik waar instandhouding nie meer moontlik is nie (Enige 2 x 1) (2)

3.8 Suid-Afrikaanse Nasionale Padagentskap Beperk (2)

3.9 3.9.1 Strukturele beleglae
Voeg strukturele ondersteuning by die padoppervlak (2)

3.9.2 Nie-strukturele beleglae
Verskaf beskerming teen slytasie van die padoppervlak (2)
[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou