higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PAAIE
NKR VLAK 3

XX Februarie 2020

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: VERDERE PADBOUTERMINOLOGIE

1.1 1.1.1 Die grondverflaag is die laag bitumen met lae viskositeit✓ wat op die oppervlak van die kroonlaag aangewend word.✓

1.1.2 Die kleeflaag bestaan uit verdunde✓ bitumenemulsie wat op die geverfde oppervlak van die kroonlaag aangewend word sodat dit vir die geverfde oppervlak makliker is✓ om aan die nuwe oppervlaklaag vas te sit.

1.1.3 Missproei is 'n ligte✓ laag verdunde bindmiddel van bitumenemulsie wat op 'n bestaande✓ seël vir instandhouding gespuit word.

1.1.4 Tekstuurbehandeling is die proses wat gebruik word om die eenvormige tekstuur✓ van 'n oppervlak te herstel.✓

1.1.5 Asfalt is die mengsel van aggregaat, vuller✓ en bitumen.✓

(5 × 2) (10)

1.2
- Verlaag die steil heuwel op die pad
- Verminder grond wat nie geskik is op die pad nie
- Maak die pad gelyk (3)

1.3
- Watertoevoerpype
- Elektriese kabels
- Rioolpype
- Telefoonkabels (4)

1.4
- Bou van skanskorwe
- Voering van kanale
- Erosiewerende strukture (3)

[20]

VRAAG 2: INLEIDING TOT PADOPPERVLAKKE

2.1
- Sifting van aggregaat in stukke
- Beheerde maatmeting van aggregate en vuller deur 'n massameetstelsel te gebruik
- Temperatuur en volume van bitumen wat in die mengdrom gespuit word
- Temperatuur van die drom gedurende die mengproses (4)

2.2
- Bindmiddelsproeier
- Skerfstrooier ('Chip spreader')
- Roller
- Sleepbesem
- Voorlaaier
- Rolbesem
- Wipbakvragmotor (Enige 6 × 1) (6)

2.3
- Gemaak van goedgekeurde brokklippe/vergruisde klippe
- Korrekte grootte
- Korrekte hardheid
- Korrekte vorm
- Korrekte gradering (5)

[15]

VRAAG 3: PADTOEBEHORE

3.1
- Voetoorgange
- Padinstandhouding
- Kruisings
- By ingange of bestaande vervoerareas
- Langs die randsteenlyn van strate met baie winkels (5)

3.2 'n Padmerk is enige toestel of materiaal op die padoppervlak wat motoriste en voetgangers inligting gee. (1)

3.3
- Gedelinieerde verkeersbane
- Verskaffing van inligting aan motoriste en voetgangers
- Afmerk en regulering van parkering (3)

3.4 Rigtingtekens wys motoriste al die inligting wat hulle op die pad kan gebruik. (1)

[10]

VRAAG 4: PADOPMETING

4.1 4.1.1 'n S-boog/S-draai is die kombinasie van twee eenvoudige draaie/kurwes✓ wat in teenoorgestelde rigtings draai.✓

4.1.2 'n Spiraalboog bestaan uit eenvoudige✓ en saamgestelde draaie/kurwes.✓

4.1.3 Verkanting is die kanteling✓ van 'n pad teen effense hoeke.✓

4.1.4 Sentripetale krag is nodig om 'n voorwerp op 'n geboë/krom pad te laat aanhou beweeg.✓✓

4.1.5 Uitpen beteken om die verskillende punte op gelyke of gerieflike afstande al langs✓ 'n kurwe te bepaal.✓

(5 × 2) (10)

4.2 4.2.1 PVI
4.2.2 L
4.2.3 PVT
4.2.4 G2
4.2.5 G1

(5 × 1) (5)

4.3
- Plaas die teodoliet oor 'n stasie.
- Haal die teodoliet uit die houer en sit dit aan die driepootkop.
- Neem die stasie deur die optiese skietlood waar.
- Verstel die lengte van twee bene van die driepoot terselfdertyd terwyl die derde stewig op die grond gehou word.
- Gebruik die nivelleerinstrument/waterpas om die instrument presies waterpas te maak.
- Wanneer die lugbel uitmiddelpuntig is, het dit 'n fout gelyk aan die helfte van die hoeveelheid wat die lugbel van die middelpunt af beweeg het.
- Verwyder die parallaks deur die draadkruis van die teleskoop teen 'n ligte agtergrond te forseer en die instrument op 'n afstand te fokus. (Enige 5 × 1) (5)

4.4
- Kyk deur die oogstuk van die teleskoop na die stadiamerke.
- Draai die oogstuk wanneer jy die eerste keer deur die teleskoop kyk en bring die draadkruis in skerp fokus.
- Maak seker jy sien die vertikale en horisontale lyn wat die sigveld verdeel.
- Bring die teleskoop bo-op die instrument in lyn en draai die teleskoop liggies met die hand.
- Bring die staf in skerp fokus deur die kantfokusskroef te gebruik.
- Kyk dat die lugbelwaterpas in die middeldeel van die skaal is voordat jy die staf aflees.
- Bepaal die horisontale afstand vanaf die vlak van die staf. (Enige 5 × 1) (5)

[25]

VRAAG 5: GRONDWERK

5.1 5.1.1 Verdigting/Kompaksie
5.1.2 Spreiding
5.1.3 Sleping
5.1.4 Uitgrawing
5.1.5 Spreiding
5.1.6 Verdigting/Kompaksie
5.1.7 Sleping
5.1.8 Sleping

(8 × 1) (8)

5.2 Grondverdigting/grondkompaksie is die proses waarby spanning✓ wat op grond geplaas word, verdigting veroorsaak✓ namate lug van die porieë tussen die grondkorrels verplaas word.✓ (3)

5.3
- Toenemende dravermoë
- Voorkoming van grondafsakking
- Verskaffing van stabiliteit
- Vermindering van watersypeling, afspoeling en konstruksie
- Versterking van grond (5)

5.4
- Vibreerverdigting
- Impakverdigting
- Knieverdigting
- Drukverdigting (4)

5.5 Gruis (1)

5.6 Wanneer die voginhoud van grond bereken word (1)

5.7 5.7.1 Bepaling van die droë digtheid van grond of gruis

5.7.2 Berekening van die meganiese sterkte van kroonlae en grondlae

5.7.3 Meting van die digtheid van grond met betrekking tot water

5.7.4 Bepaling van die optimale voginhoud van 'n grondmonster

(4 × 2) (8)
[30]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou