higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

MATERIALE
NKR VLAK 4

12 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 7 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: PLASTIEK

1.1 1.1.1 'n Lang aaneenlopende vesel, soortgelyk aan tou.

1.1.2 ’n Gelamineerde vesel wat ’n digte, sterk materiaal vorm.

1.1.3 Kort vesels wat nie aaneenlopend is nie.

1.1.4 Lang vesels word in korter vesels gekap en lukraak in matte gevorm met hul vesels wat in alle rigtings lê.

(4 × 1) (4)

1.2
- Dit word gebruik vir trek-ektrusie (pultrusion), spiraal-gewikkelde pype en drukpype
- Vir die versterking van plastiek; laminering
- Versterking van omhulsels van kraggereedskap, argitektoniese afskorting, motorenjinkompartemente, plafonpanele, lugversorging en in oonde
- Versterking van plastiek en maak van dakbedekking (4)

1.3
- Pype en riole
- Bote, sportmotors en vliegtuie
- Lemme van windturbines
- Bergingstenks
- Kajaks
- Dakke
- Plantpotte
- Kappies vir bakkies
- Bad, jacuzzi en swembaddens
- Verf gemeng met ’n grondverf (Enige 5 × 1) (5)

1.4 1.4.1 Fotodegradasie is wanneer chemikalieë in materiale verander wanneer die materiale UV-lig absorbeer. (2)

1.4.2 Laminering is 'n proses wat gebruik word om twee of meer lae materiaal te verbind om 'n samestelling te vorm. (2

1.5
- Lae elastiese modulus
- Hoë uitsakking
- Hoë koëffisiënt van uitsetting
- Degradasie in UV-lig
- Lae digtheid
- Brandbaarheid
- Elektriese isolasie (Enige EEN) (1)

1.6
- Natuurlike polimeer
- Sintetiese polimeer (2)

[20]

VRAAG 2: ELASTOMERE

2.1
- Beton, (alkaliese stowwe)
- Bakstene
- Pleister
- Hout
- Sagte staal
- Lood
- Marmer
- Galvaniese yster
- Geelkoper (Enige 3 × 1) (3)

2.2 2.2.1 Geweergraad-elastomere is geskik vir gebruik in kalfaatgewere en vertikale lasse. (1)

2.2.2 Vloeigraad elastomere vloei soos water en kan klein lasse vul om 'n gladde oppervlakafwerking te laat; hulle is geskik vir horisontale voeë. (1)

2.3
- Droë oppervlakarea
- Verwyder enige besmetting
- Verwyder alle stof en vuiligheid van die lasplek
- Verf las met grondverf (3)

2.4
- Skuim seëlaar
- Hi seëlaar (2)

[10]

VRAAG 3: KLEEFMIDDELS

3.1 3.1.1 A Vloeistof
3.1.2 B Chemikalie
3.1.3 C Polimerisasie
3.1.4 D Temperatuur
(4 × 1) (4)

3.2
- As die oppervlakke nie stewig is nie en nie goed pas nie, sal die gom min hê om aan vas te hou, aangesien daar gapings sal wees wat die gom nie kan vul nie.
- Vuilgoed en stof sal verhoed dat die gom nat word en aan die oppervlak kleef. (2)

3.3
- Latex rubber
- Oplosmiddel (2)

3.4
- Soek twee stukke hout en maak seker dat hulle skoon is en gereed is om geplak te word.
- Wend PVA-houtlym op albei stukke aan en versprei so eweredig as moontlik.
- Verwyder oortollige gom terwyl dit nog nat is, want dit is moeilik om hout skoon te maak as die gom eers droog is.
- Plak die stukke hout vas en klem dit dadelik vas om te verhoed dat lugborrels tussen die saamgevoegde oppervlakke vorm.
- Laat die geplakte artikel vir 'n paar uur in 'n goed geventileerde area om behoorlik te plak. (5)

3.5
- As 'n bindmiddel vir nie-poreuse materiale, soos plastiek en metaal.
- As 'n tydelike kleefmiddel wanneer 'n mens die vasgeplakte stuk later moet verwyder.
- Die prototipe-industrie.
- Plak stukkende keramiekvoorwerpe by die huis vas.
- In forensiese ondersoeke, om vingerafdrukke op die misdaadtoneel op te spoor.
- In die mediese en tandheelkundige bedryf.
- 'n Druppel wat saam met saagsels en koeksoda as houtvuller gebruik word.

(Enige 2 × 1) (2)
[15]

VRAAG 4: VERF, WATERAFWEERMIDDELS, BEKLEDINGS EN PRESERVEERMIDDELS

4.1
- Hars/ Bindmiddels – nie-gevaarlike komponent wat 'n film op die oppervlak vorm
- Oplosmiddel – hou die verf in 'n vloeibare vorm totdat die oplosmiddel verdamp
- Pigment – Pigment verskaf die kleur en bedekkingskrag
- Bymiddels – sluit stabiliseerders, droërs, verdikkers en preserveermiddels in
- Aanvullers – is soliede materiale wat fyn gemaal en in verf gemeng word. Dit maak verf goedkoper deur die volume te vergroot.

(2)

4.2

Voordele	Nadele
• Witkalk verteenwoordig die beste van beide vorm en funksie • Hulle is pragtig en haal asem, wat hulle is die perfekte keuse vir beide historiese en nuwe geboue • Anders as tipiese moderne verf, hou hulle nie water vas nie en verouder hulle pragtig • In plaas daarvan om te verweer, ontwikkel hulle mettertyd 'n lieflike sagte patina • Witkalk beskerm onderliggende kalkbedekkings en messelwerk aangesien dit opofferend optree • Dit bly ook dampdeurlaatbaar sodat vog uit die gebou kan verdamp • Dit is goedkoop en sonder enige oplosmiddels • Dit is antibakteries, insekdodend en brandbestand • Dit kan pragtig en helder wees en kan so 'n diepte van kleur hê dat dit lyk asof dit blink	• Kan ondeurdringbaar wees • Nie wasbaar nie • Kan maklik van mure afgevryf word • Nie baie duursaam nie • Kan nie oor 'n bestaande moderne laag verf aangewend word nie • Binding van witkalk is nie duursaam nie • Moeilik om kleur in verskillende mengsels witkalk dieselfde te kry • As dit nie korrek aangewend word nie, is witkalk nie aantreklik nie

(Enige 2 × 2) (4)

4.3
- 'n Rustieke afwerking (bagging) is 'n goedkoper manier om 'n muur te beskerm
- 'n Ambagsman word nie benodig om die taak uit te voer nie
- Dit verskaf 'n aanvaarde tekstuurafwerking aan messelwerk
- Dit bied 'n meer weerbestande afwerking
- Dit kan op nuwe sowel as ou steenwerk aangewend word
- Die steenwerkpatroon bly sigbaar
- Dit bied 'n wyer kleurkeuse vir 'n baksteenhuis
- 'n Rustieke afwerking (bagging) is een van die maklikste afwerkings om te behaal
- Dit kan op nuwe of ou steenwerk, sowel as betonblok- of betonoppervlakke aangewend word

(Enige 4 × 1) (4)

4.4 Plaagdoders wat kreosoot as aktiewe bestanddeel bevat, word gebruik om hout wat buite gebruik word, te beskerm. Ideaal geskik vir ruwe hout op skure, heinings en skure, wat uitstekende oppervlakwater weerstand bied en dus weerskade beperk. (1)

[Bron: *https://www.epa.gov/ingredients-used-pesticide*-]

4.5
- Die werksarea moet goed geventileer wees tydens aanwending.
- Vermy die gebruik van kreosoot naby oop vlamme.
- Vermy om kreosoot op jou vel te kry en was hande goed na aanwending.
- Artikels wat met kreosoot behandel is, moet nie naby diere, visse of voëllewe gebruik word nie. (Enige 3 × 1) (3)

4.6 4.6.1
- Lood-gebaseerde verf
- Chromaat-gebaseerde verf
- Chloor-gebaseerde verf (3)

4.6.2
- Loodgebaseer – rooi lood
- Chromaat-gebaseer – sinkchromaat
- Chloor-gebaseer – gechloreerde rubber (3)

[20]

VRAAG 5: WATERDIGTING EN VOGLAAG

5.1
- Verwyder enige waterdigting van die dak en maak dit deeglik skoon
- Plaas bindingsbrekers oor die lasse in die beton
- Wend onderlaag op die droë beton aan. Dit maak die oppervlak nat en laat die aan-flits (torch on) vaskleef.
- Gebruik 'n blaasvlam om die bitumen op die dak te smelt.
- Maak seker dat alle lasse oorvleuel en met 'n troffel verseël is. (5)

5.2
- Verskaf 'n ondeurdringbare versperring vir die deurgang van vog
- Weerstaan vog van onder (stygende klammigheid)
- Weerstaan vogpenetrasie vanaf horisontale toegang (3)

5.3
- Silikone
- Silane
- Organo-silane (2)

5.4
- Effloressensie is 'n poeieragtige wit sout wat op messelwerk of betonoppervlakke gelaat word terwyl dit droog word
- 'n Afweermiddel is 'n stof wat hidrofobies is en water afstoot (2 × 2) (4)

5.5 Op fondamentmure en aan die kant, bo en onder vensterrame en deurrame. (1)

[15]

VRAAG 6: BITUMEN, TEER EN ASFALT

6.1
- Vermy die gebruik van oop vlamme of vonke naby vlambare produkte
- Moenie rook of selfone gebruik binne 15 m van vlambare produkte nie
- Moenie produkte bo die aanbevole temperatuur verhit nie
- Dampe moet windaf van gasbranders waai
- Water moenie gebruik word wanneer 'n brand in 'n bitumentenk bestry word nie (5)

6.2
- Sand-skelet-mengsels
- Klipmastiek-asfalt
- Oop-gegradeerde mengsels
- Groot aggregaatmengsels (Enige 3 × 1) (3)

6.3 Teer kan erge veluitslag en selfs kanker veroorsaak. (2)
[10]

VRAAG 7: HEGSTUKKE

7.1
- Veerwasser – sluitwasser wat gebruik word om te verhoed dat moere losraak
- Eksterne-tand sluitwasser – plat spyker wat gebruik word om moere in plek te sluit
- Skutwasser – groot plat wasser word ook gebruik om die vrag te versprei
- Platwasser – word gebruik om 'n plat vrag te versprei
- Figuurwasser – gebruik vir aantreklike afwerkings
- Vierkantige wasser – word gebruik as spasieerder
- Afrondwasser – vir afrondingsdoeleindes
- Houtwassers – word op hout gebruik en veral in die vashegting van dakkappe
- Gekartelde wassers – word 'n skudvaste wasser genoem wat gebruik word in applikasies wat gereeld vibreer
- Nord-lock wassers – wasserstelsel wat bestaan uit ineensluitende wassers wat mekaar vasgryp soos die bout vasgedraai word
- Vrag-aanduidende wasser – werk in pare, elke wasser is kuiltjies wat na mekaar gedraai is
- Eksterne-tand-sluitwasser – Spitse plat wasser wat gebruik word om moere in plek te sluit
- Binne-tand sluitwasser – Plat wasser met interne spykers wat gebruik word om moere in plek te sluit
- Vierkantige wasser – vir algemene gebruik
- Ogee wasser – Figuurwasser wat gebruik word om aantreklike afwerking te verkry

(Enige 2 × 2) (4)

7.2 7.2.1 Nominale treksterkte = syfer voor punt × 100 MPa✓

= 5 × 100 MPa ✓

= 500 MPa ✓ (3)

7.2.2 Nominale strekgrens = 8/10 × nominale strekgrens✓

= 0,8 × 500 MPa✓

= 400 MPa✓ (3)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou