higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PULP- EN PAPIERMAAKTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2

12 November 2024

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Onwaar
1.2 Waar
1.3 Onwaar
1.4 Onwaar
1.5 Onwaar

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 D
2.2 E
2.3 G
2.4 A
2.5 B

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 Konifeer/Naaldboom
3.2 Lotverteerder
3.3 Chemiese herwinning
3.4 Droging
3.5 Rolafwerking

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 4

4.1
- Nampak kartonne en etikette
- Nampak geriffel
- Nampak vloeistof
- Nampak sakke
- Nampak tissue (Enige 4 × 1) (4)

4.2
- Dit is 'n soort karton
- Dit word spesiaal vervaardig vir die produksie van geriffelde karton. (2)

4.3
- Sifting maak staat op die gebruik van verskillende groottes skerms of filters.
- Dit het gate wat net items van 'n sekere grootte deurlaat.
- Pulp word deurgelaat, maar alle ander materie soos krammetjies bly agter.
- Die skerms word dan skoongemaak om die onsuiwerhede wat opgevang is te verwyder. (4)

4.4
- Sterkte
- Gladheid, uitdying en bedrukbaarheid
- Styfheid (3)

4.6
- Geute/Glybane
- Trekker en sleepwa
- Glyplate/Gly-ysters/ Laaibalke/ Dwarsskuiwers
- Kabelspoor (4)

[17]

VRAAG 5

5.1 Skeursterkte is die minimum krag wat nodig is om die papier van 'n aanvanklike skeur af verder te skeur. (2)

5.2
- Klamp die papier vas en laat dit afwaarts buig.
- Meet hoeveel dit buig en som dit wiskundig op. (2)

5.3
- Gewig
- Kleur
- Gebruik
- Grondstowwe/ Rou materiaal
- Oppervlakbehandeling
- Afwerking (6)

5.4
- Siklone (skoonmakers) skei die grint en ander vaste stof van die stroom bagasse.
- Bagasse word in 'n flodderverwerker gevoer waar verdunningswater bygevoeg word om bagassebry te vorm.
- Die bry word na die klipsikloon gepomp waar sand, klippe en ander onsuiwerhede van die boom van die sikloon verwyder word.
- Skoon bagasse verlaat die klipsikloon deur die boonste uitlaat, vanwaar dit eweredig na die nat ontpitters versprei word. Die ontpitters kan soortgelyk wees as dié wat gebruik word vir vogtige ontpitting of anders kan vibrerende skerms gebruik word vir nat ontpitting.
- Skoon bagasse word dan met die vervoerband vir skoon vesel na die verteerder vervoer en uiteindelik na die verteerder se vervoerband.
- Bagasse word saam met stoom en natriumhidroksied in 'n horisontale, drukverteerder gevoer. (6)

5.5
- Bagassewasser
- Ontpitters
- Ontwateringspers
- Pindromvoeder (4)

[20]

VRAAG 6

6.1
- Maaleenheid
- Druklugstelsel
- Warmwatermaal-stortstelsel
- Stomp-laaistelsel
- Pulpverwyderingstelsel (5)

6.2
- Behandel die swart loog deur lug daardeur te laat borrel.
- Die swaelverbinding in die swart loog sal oksideer. (2)

6.3 Dit is 'n chemiese verpulpingsproses wat gebruik word vir bagasse en die hoofbestanddeel is seepsoda. (2)

6.4
- Die gehalte van die pulp kan swak wees.
- Die vertraag die produksietempo.
- Swak papiersterkte
- Hoë kragverbruik (Enige 3 × 1) (3)

6.5 A – Oksidering
B – Droging
C – Reduksie
D – Smelt
E – Primêre lug
F – Swart loog
G – Sekondêre lug
H – Rookgas (8)

6.6
- Swaelstoor
- Swaeloond
- Blustoring
- Absorpsietoring (4)

[24]

VRAAG 7

7.1
- Laer retensie as Fourdrinier
- Hoë beheerkas konsistensie
- Meer prikgaatjies
- Korrelrigheid
- Laer interne binding
- Drukpulsering word omgesit in gewigsverskille van die basis. (Enige 5 × 1) (5)

7.2
- 'Approach flow system'
- Beheerkas
- Vorming
- Druk
- Droog (5)

7.3
- Velvorming begin met 'n stadige dreinering om verlies van vesel te voorkom.
- Dit word genoeg geroer om die vorming van flokkies te voorkom, dus word 'n vel gevorm. (2)

7.4 Die growwe papiergrootte word afgewerk tot die finale grootte. (2)

7.5
- Geen oplosmiddel bly oor nie
- Geen reuk of smaak nie
- Geen tonnelwerk nie, wat die verdere omskakeling bespoedig
- Vinnige droging
- Direkte bedekking val velle wat sensitief is vir oplosmiddels
- Lae energiebehoefte tydens droging deur 'n lae volume verhitte lug te gebruik wat gehersirkuleer kan word (Enige 5 × 1) (5)

7.6
- Aluminium foelie met papierperkament
- Papier met papier (2)

7.7
- Boekdrukwerk
- Litografie
- Gravering
- Skermdruk (Enige 3 × 1) (3)

[24]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou