higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

MATERIALE
NKR VLAK 3

(12010273)

17 November 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

144Q1N2317

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
MATERIALE
NKR VLAK 3
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae met aandag deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
4. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Onderskei kortliks tussen die volgende houtdefekte.

1.1.1 Natuurlike defekte

1.1.2 Verwringingsdefekte

(2 × 2) (4)

1.2 Wat verstaan jy onder *ewewigtige voginhoud*? (2)

1.3 Met watter soort metaalplate word hangende houtdele verbind? (1)

1.4 Verduidelik die volgende eienskappe van hout:

1.4.1 Sterkte

1.4.2 Digtheid

1.4.3 Stewigheid

(3 × 2) (6)

1.5 Noem TWEE metodes om hout te gradeer. (2)

[15]

VRAAG 2

2.1 Kies 'n term in KOLOM B om te pas by 'n beskrywing in KOLOM A. Skryf slegs die letter (A–J) langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
2.1.1	Vermoë van metaal om op grond van temperatuurverandering uit te sit en in te krimp	A	elektriese geleidingsvermoë
2.1.2	Temperatuur waarteen 'n metaal van 'n vaste stof in 'n vloeistof verander	B	glansende voorkoms
2.1.3	Vermoë van metaal om as gevolg van skuuraktiwiteite permanente vervorming te weerstaan	C	rekbaarheid
2.1.4	Vermoë van metaal om 'n elektriese stroom te gelei	D	smeebaarheid
2.1.5	Blink voorkoms en die vermoë om lig te weerkaats	E	hittegeleidingsvermoë
2.1.6	Vermoë van metaal om tot draad getrek te word	F	vloeisterkte
2.1.7	Temperatuur waarteen 'n metaal van 'n vloeistof in 'n vaste stof verander	G	smeltpunt
2.1.8	Maksimumlas wat op 'n metaal toegepas kan word voordat dit permanent vervorm	H	termiese uitsettingskoëffisiënt
2.1.9	Vermoë van metaal om met 'n hamer geklop of in dun plate gevorm te word sonder om te breek	I	hardheid
2.1.10	Vermoë van metaal om hitte te gelei	J	vriespunt

(10 × 1) (10)

2.2 Verduidelik kortliks hoe staal vervaardig word. (3)

2.3 Noem DRIE metodes om staal te sny. (3)

2.4 Beskryf die volgende metodes om staal te fatsoeneer:

2.4.1 Smeding

2.4.2 Walsing

(2 × 2) (4)

[20]

VRAAG 3

3.1 Toon aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (3.1.1–3.1.5) in die ANTWOORDBOEK neer.

3.1.1 'n Materiaal se breeksterkte is die breekpunt daarvan.

3.1.2 Spanning is die krag wat 'n fisiese voorwerp vervorm.

3.1.3 'n Materiaal se vloeipunt is wanneer dit van elasties oorgaan in plasties.

3.1.4 Vervorming is wanneer 'n krag van 'n materiaal of 'n voorwerp verwyder word.

3.1.5 Vervorming is wanneer 'n voorwerp van vorm verander omdat een of meer kragte daarop uitgeoefen word.

(5 × 1) (5)

3.2 Noem VYF voordele van vooraf vervaardigde staalprofiele. (5)

3.3 Maak eenvoudige sketse van die volgende koud gesmede staalprofiele:

3.3.1 Lipkanaalprofiel

3.3.2 Hoedprofiel

3.3.3 Randbestrykte Z-staaf (‘Lipped Z-bar’)

(3 × 2) (6)

3.4 Beskryf in detail wat met staal gebeur as dit deur 'n brand aangetas word. (4)

[20]

VRAAG 4

4.1 Gee EEN woord of term vir elk van die volgende beskrywings. Skryf slegs die woord of term langs die vraagnommer (4.1.1–4.1.6) in die ANTWOORDBOEK neer.

4.1.1 'n Voorwerp word met behulp van elektrisiteit met 'n dun metaallaag bedek.

4.1.2 Roesplekke word geseël met 'n laag wat geen suurstof deurlaat nie.

4.1.3 Meng 'n metaal met 'n ander korrosiebestande metaal om dit meer korrosiebestand te maak.

4.1.4 'n Gebou word sodanig ontwerp dat water van die gebou af wegloop.

4.1.5 'n Vloeibare materiaal word op metaal aangewend om dit teen die omgewing te beskerm en korrosie te voorkom.

4.1.6 Yster of staal word in 'n bad gesmelte sink gedompel om dit met 'n dun sinklaag te bedek.

(6 × 1) (6)

4.2 Verduidelik die stappe vir korrekte en suksesvolle galvanisering. (5)

4.3 Hoe sien 'n mens as gegalvaniseerde produkte nie aan vereistes voldoen nie? (2)

4.4 Verduidelik kortliks hoe witroes ontstaan. (2)

[15]

VRAAG 5

5.1 Noem VYF voordele van sweiswerk. (5)

5.2 Verduidelik hoekom 'n mens die volgende moet dra wanneer jy sweis.

5.2.1 Beskermbril

5.2.2 Sweishelm

5.2.3 Asemhalingmasker

(3 × 2) (6)

5.3 Beskryf kortliks TWEE maniere om 'n metaal vir soldeerwerk of sweissoldeerwerk skoon en gereed te maak. (4)

5.4 As lid van jou maatskappy se werwingspan moet jy 'n sweiser soek. Hoe sal jy seker maak dat jy 'n gekwalifiseerde en ervare sweiser aanstel? (3)

5.5 Verduidelik die *struktuursweiskode*. (2)
[20]

VRAAG 6

6.1 Verduidelik kortliks die gevare van dryfglas ('float glass'). (2)

6.2 Wat is lamelglas? (2)

6.3 Noem DRIE voordele van lamelglas. (3)

6.4 Noem die gereedskap wat 'n mens nodig sal hê om 'n glasruit in te sit. (3)
[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou