higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

BETONSTRUKTURE
NKR VLAK 4

(12020514)

17 November 2022 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig 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

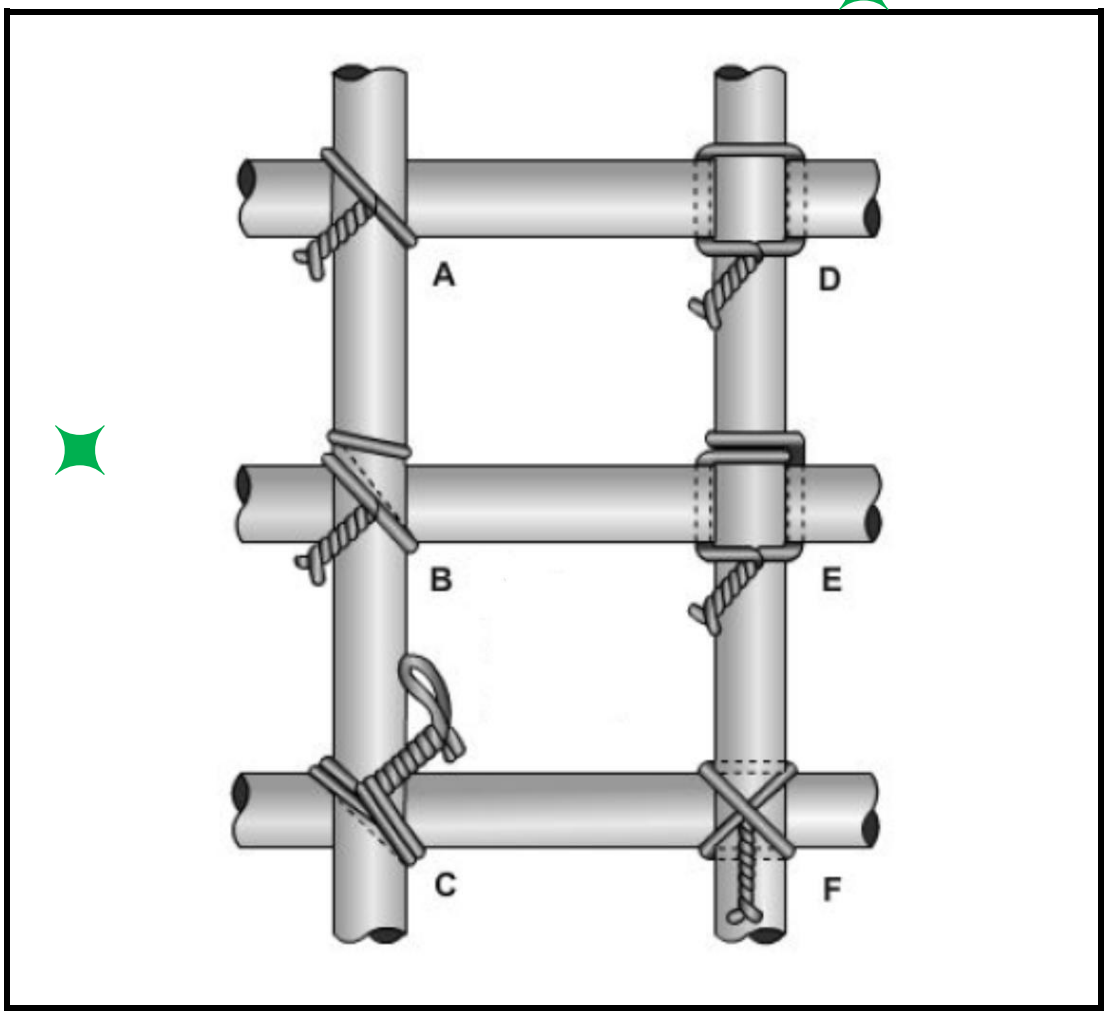
Kies 'n term uit KOLOM B om by 'n beskrywing in KOLOM A te pas. Skryf slegs die letter (A–K) langs die vraagnommer (1.1–1.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

KOLOM A		KOLOM B	
1.1	Verbinding van chloor met 'n ander element of groep	A	karbonering
1.2	Chemiese verweringsproses waar koolstofgas in 'n vloeistof opgelos word	B	chloried
1.3	Een van 'n klas stowwe wat sure neutraliseer en daardeur geneutraliseer word, bv. 'n oksied van die kalkgroep	C	passivering
1.4	Lei tot 'n film van of dun laag ysteroksied wat op staal vorm en dit teen korrosie beskerm	D	alkali
1.5	Oppervlaklaag van ysteroksied wat op staal of yster vorm gedurende warmwalsing	E	hidrasie
1.6	Chemiese proses wat plaasvind gedurende verharding van beton	F	meulskaal
1.7	Proses waartydens beton klam of nat gehou word om te verseker dat die chemiese proses plaasvind wanneer sement stol en hard word	G	ondeurdringbaar
1.8	Laat nie vloeistowwe deur nie	H	nabehandeling
1.9	Relatief rekbaar en kan maklik buig wanneer dit laat val word	I	epoksiebedek
1.10	Bedekte staalstaaf wat nie in voorwerpe laat val moet word nie	J	sagte staal
		K	stugoed

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Die prent hier onder toon verskeie soorte binte op stawe.



Identifiseer elke soort bint en skryf die stappe neer om te volg wanneer elke staaf vasgemaak word. (19)

2.2 Verduidelik kortliks VIER faktore om in gedagte te hou voordat wapening vasgemaak word. (12)

2.3 Noem TWEE spesiale soorte tang wat gebruik word om staal vas te maak. (2)

2.4 Noem die materiaal wat gebruik word om wapeningstawe aanmekaar te bind. (1)

2.5 Voltooi die volgende sin deur slegs die ontbrekende woord of woorde langs die vraagnommer (2.5) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

'n Metaal wat uit vorm (2.5) … kan word sonder om na sy oorspronklike vorm terug te keer, is soepel, buigsaam, buigbaar en die teenoorgestelde van styf. (1)

[35]

VRAAG 3

3.1 Verduidelik TWEE belangrike metodes in konstruksie wat gebruik word om beton te verhard. (2)

3.2 Noem DRIE maniere om gekontamineerde wapening skoon te maak. (3)

3.3 Gee VYF voordele van die gebruik van 'n goeie loslaatmiddel. (5)

[10]

VRAAG 4

4.1 Onderskei tussen die mengtyd van 'n *trommenger* en 'n *panmenger* wanneer 'n mengselgrootte van 1,5 m^3 gebruik word. (5)

4.2 Noem SEWE tekens wat probleme of gevare met bekisting en stutwerk gedurende die giet van beton aandui. (7)

4.3 Gee AGT redes waarom ingeslote lug uit beton verwyder moet word. (8)

4.4 Verduidelik kortliks elk van die volgende terme:

4.4.1 Konsistensie (1)

4.4.2 Kohesie (2)

4.4.3 Blaasholtes (2)

[25]

VRAAG 5

Definieer elk van die volgende terme.

5.1 Kruip

5.2 Aanvullers

5.3 Plastiseerders

5.4 Kubustoets

5.5 Saktoets ('slump test')

(5 × 2) **[10]**

VRAAG 6

6.1 Noem VYF metodes wat gebruik kan word om klein komponente te organiseer en te bewaar. (5)

6.2 Verduidelik waarom panele die beste horisontaal op 'n plat basis bewaar word en met waterdigting bedek word. (5)

[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou