higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

MODELMAKERSTEORIE N2

(11020532)

1 Desember 2023 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 7 bladsye.

220Q1G2301

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
MODELMAKERSTEORIE N2
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. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of 'n blou pen.
6. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1: GIETGEBREKE EN TIPES SANDGIETVORMS

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (1.1–1.15) in die ANTWOORDBOEK neer.

1.1 Gebrekkige gietwerk is vir meer verliese as enige ander verliese in die gietbedryf verantwoordelik.

A Waar
B Onwaar

1.2 Gebreke as gevolg van ... word deur meganiese toetsing bepaal.

A warmtebehandeling
B gietery
C materiaal
D patroon

1.3 Oppervlakgebreke word deur radiografie bepaal.

A Waar
B Onwaar

1.4 Die beste verweer teen gietgebreke is visuele eksaminering en masjinering.

A Waar
B Onwaar

1.5 ... is die verplasing van die gietvorm terwyl dit toegemaak word.

A Val ('drop')
B Blaasgate
C Skuifholte ('crush')
D Gietvormskuiwing ('mould shift')

1.6 ... is 'n houer wat, wanneer gesmelte staal daarin gegiet word, 'n gietstuk lewer wat dieselfde vorm as die gietvorm het.

A Gietvorm
B Patroon
C Kern
D Gietopening

1.7 In vormsandgietwerk word die gesmelte metaal gegiet terwyl dit nat is.

A Waar
B Onwaar

Kopiereg voorbehou

1.8 Droësandgietvorms word vir klein en mediumgrootte gietstukke gebruik.

A Waar
B Onwaar

1.9 ... hegters word gebruik om die dop in droë gietvorms te verhard.

A Lynsaadolie
B Mariene olie
C Groente-olie
D Sintetiese harse

1.10 ... word gemaak deur 'n aantal kerne te monteer wat individueel in verskillende kernbakke gemaak en gebak word.

A Droësandgietvorm
B Luggedroogde gietvorm
C Vlakgedroogde gietvorm
D Kernsandgietvorm

1.11 Metaalgietvorms lewer hoë dimensionele akkuraatheid.

A Waar
B Onwaar

1.12 ... word gebruik om 'n metaalstempel in wasgietery ('investment moulding') te maak.

A Veegpatroon ('sweep pattern')
B Meesterpatroon
C Enkelstukpatroon
D Skeletpatroon

1.13 ... word met behulp van verhitte yster-/staalpatrone geproduseer.

A Leemgietvorm
B Dopgietvorm
C Keramiekgietvorm
D Metaalgietvorm

1.14 'n Keramiekgietvorm word gebruik om dun profiele metaal of allooi met 'n hoë smeltpunt te produseer.

A Waar
B Onwaar

1.15 Suiers vir binnebrandmotors word in ... gegiet.

A wasgietvorms ('investment moulds')
B dopgietvorms
C metaalgietvorms
D keramiekgietvorms

(15 × 1) **[15]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2: TIPES PATRONE

Verskeie opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die antwoord en skryf slegs die letter (A–D) langs die vraagnommer (2.1.1–2.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer. Gee EEN rede vir die antwoord.

2.1 ... patroon kan geheel en al in die kap of sleep ('drag') pas.

A Enkelstuk ('single piece')
B Pasplaat ('match plate)
C Tweestuk ('two piece')
D Hekpatroon ('gated pattern')

2.2 Die hele samestelling lopers en hekke kan in 'n ... patroon geïntegreer word.

A enkelstuk
B pasplaat
C tweestuk
D hekpatroon

2.3 Tweestukpatrone word gebruik om ingewikkelde gietstukke te maak.

A Waar
B Onwaar

2.4 Tappenne, setapparate en toebehore word gebruik om hierdie patroon saam te voeg.

A Enkelstuk ('single piece')
B Pasplaat ('match plate)
C Tweestuk ('two piece')
D Hekpatroon ('gated pattern')

2.5 In patrone met 'n kap en sleep word afsonderlike plate en belyningspenne gebruik.

A Waar
B Onwaar

2.6 Hand- of masjiensnywerk van lopers en hekke word in ... uitgeskakel.

A gesplete patrone
B enkelstukpatrone
C hekpatrone
D pasplaatpatrone

2.7 Gietstukke wat struktureel swak is word gemaak deur ... te gebruik.

A losstukpatrone
B veegpatrone
C skeletpatrone
D volgbordpatrone

Kopiereg voorbehou

2.8 ... word gebruik om groot gietstukke van assimmetriese ('axis-symmetrical') vorms te maak.

A Losstukpatrone
B Skeletpatrone
C Veegpatrone
D Pasplaatpatrone

2.9 Tydens die voorbereiding van die kap met 'n volgbordpatroon, is 'n volgbord nie nodig nie.

A Waar
B Onwaar

2.10 'n Pasplaatpatroon word van hout gemaak.

A Waar
B Onwaar

(10 × 3) **[30]**

VRAAG 3: ALGEMENE GIETERY

3.1	Wat is 'n kap en sleep ('cope and drag')?		(2)
3.2	Wat is die funksie van 'n styger ('riser')?		(2)
3.3	Waarvoor word tapgate en blaasmonde in 'n koepeloond gebruik?		(2)
3.4	Noem DRIE oonde wat vir die smelt van metaal gebruik word.		(3)
3.5	Noem VIER gietprosesse.	(4 × 2)	(8)
3.6	Lys TIEN gietgebreke.		(10)
3.7	Waardeur word gietgate ('blow holes') veroorsaak?		(2)
3.8	Wat is uitbulting ('swells') en skuiwing ('shift')?		(2)
3.9	Wat is koudvergieting ('cold shuts') en warm trane ('warm tears')?		(2)
3.10	Wat is vinne en afloop ('run out')?		(2)
			[35]

TOTAAL AFDELING A: 80

Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 4

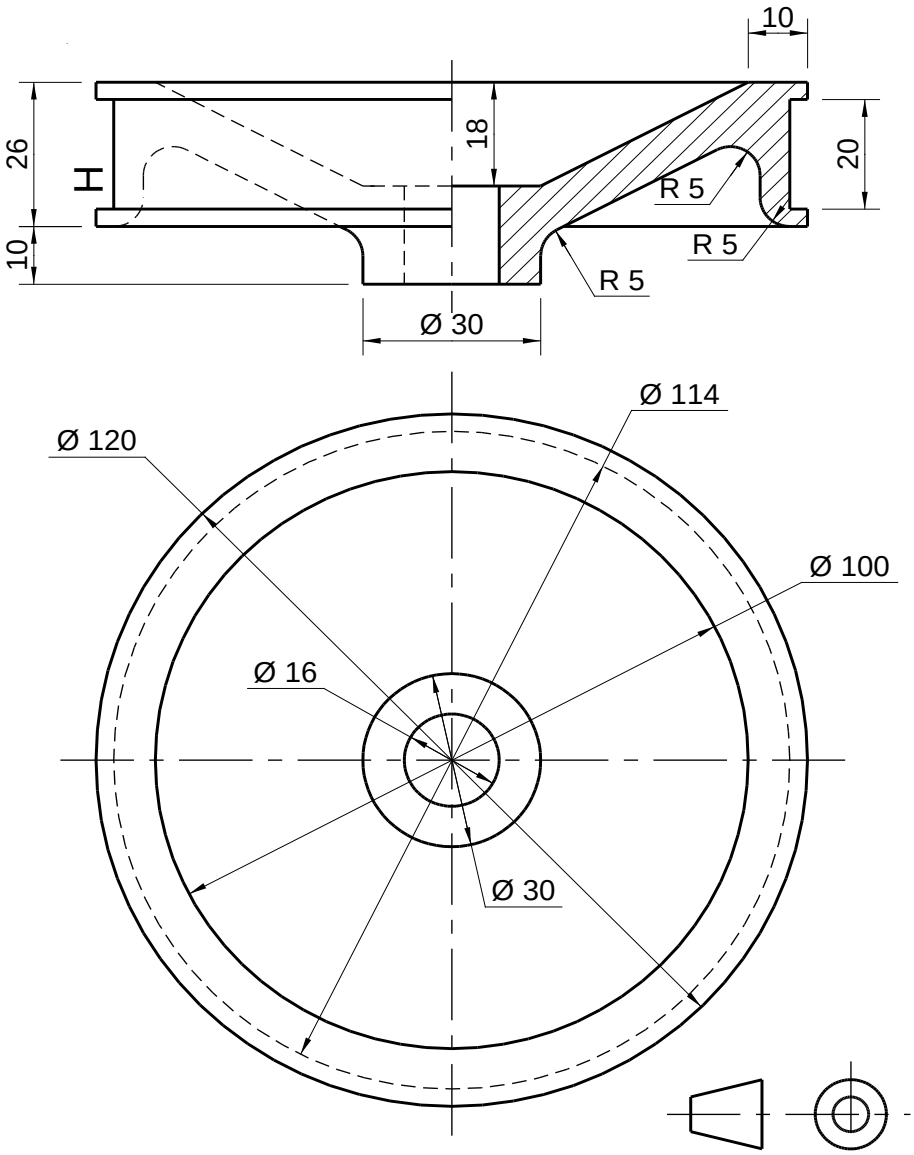
FIGUUR 1 hier onder toon 'n halfdeursneevooraansig en boaansig van 'n bandkatrol in eerste-hoekse ortografiese projeksie.

Teken volgens skaal 1:1 en in eerste-hoekse ortografiese projeksie die volgende aansigte van die bandkatrol:

4.1 'n Voldeursnee-vooraansig (10)

4.2 'n Buite-linksaansig SONDER verborge detail (6)

4.3 'n Buite-boaansig MET verskuilde detail (4)



FIGUUR 1

[20]

TOTAAL AFDELING B: 20
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou