higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1070**(A)**(M27)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

MEGANIESE TEKENWERK N4

(8090204)

27 Maart 2018 (X-vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: EEN A2 tekenblad

Sakrekenaars en tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 9 bladsye.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
MEGANIESE TEKENWERK N4
TYD: 4 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 albei kante van die TEKENBLAD.
5. Trek ŉ 15 mm rand om albei kante van die TEKENBLAD.
6. ALLE tekenwerk, insluitende kandidaat se inligting, moet in potlood gedoen word.
7. ALLE tekenwerk moet voldoen aan die jongste SABS 0111 Praktykkode vir Ingenieurstekenwerk.
8. ŉ Radius krommestensil mag gebruik word om kleiner boë te teken.
9. Ongespesifiseerde radiusse moet 3 mm wees.
10. ŉ Gebalanseerde uitleg is belangrik en kandidate word aangeraai om diensooreenkomstig te beplan.
11. Skat ALLE afmetings wat NIE in ŉ redelike verhouding aangedui word nie.
10. Werk netjies.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Nokke kom in die meeste vertakkings van ingenieurswese voor om draaibeweging in 'n loodregte opwaartse beweging weg van die as te verander.

Teken, op skaal 1 : 1, 'n volledige profiel van 'n skyfnok vir 'n motorvervaardigingsmaatskappy met die volgende spesifikasies:

Volger: Snykant

Nok data:

As-deursnee:	30 mm
Minimum deursnee:	36 mm
Slaghoogte (oplig/val):	40 mm
Prestasie:	Styg 40 mm in die eerste 180° van nok-rotasie volgens eenvormige versnelling en vertraging. Rus vir die volgende 30° van nok-rotasie. Val 40 mm in die volgende 150° van nok-rotasie volgens konstante snelheid. Die rotasie van die nok is kloksgewys.

Toon die verplasingsdiagram en ALLE konstruksielyne. Die verplasingsdiagram moet aan die linkerkant van die nok-profiel geteken word.

NOTA: Die snykant-volger hoef NIE geteken te word nie. **[15]**

VRAAG 2: SKROEFDRAAD

'n Maatskappy kry 'n kontrak om leiskroewe vir 'n draaibank te vervaardig.

teken, op skaal 1 : 2, 'n deursnit vooraansig van 'n regterkantse interne vierkantige draad.

Die details is soos volg:

Lengte van die skroefdraad:	112 mm
Nominale deursnee:	104 mm
Steek:	28 mm

[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: DEURSNITTEKENING

FIGUUR 1 op die volgende bladsy toon twee aansigte van 'n masjiengietstuk.

Teken op skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die gietstuk in derde-hoek ortografiese projeksie:

3.1 'n Deursnee vooraansig van snyvlak X–X (9)

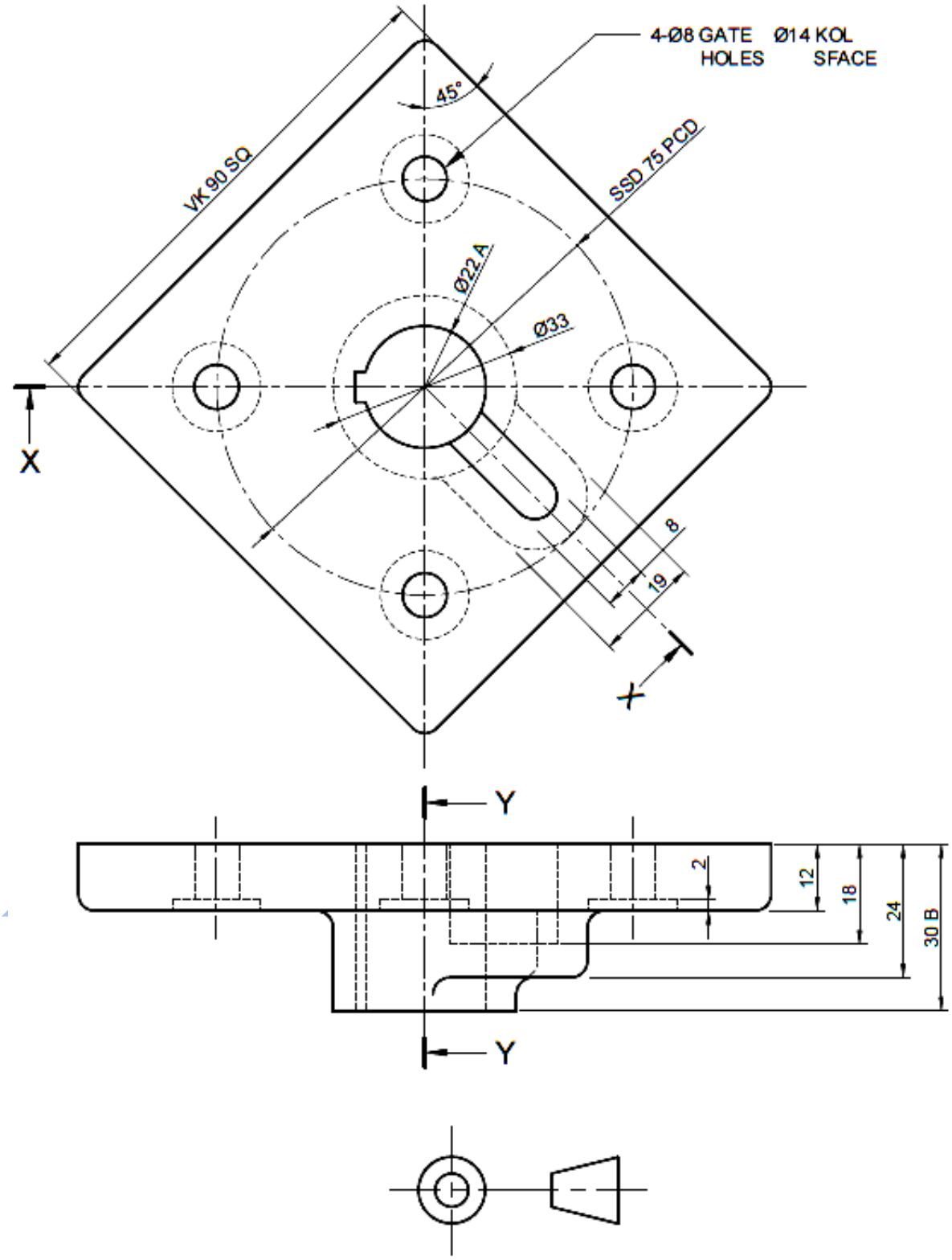
3.2 'n Deursnee regteraansig op snyvlak Y–Y (9)

Voeg slegs die volgende simbole en afmetings op tekening in:

3.3 By A: Dui aan dat 'n gat met 'n deursnee van 22 mm 'n boonste afwyking van 15 mikrometer en 'n onderste afwyking van -0 mikrometer het. (1)

3.4 By B: Dui 'n afstand van 30 mm met 'n boonste afwyking van 10 mikrometer en 'n onderste afwyking van -15 mikrometer aan. (1)

Kopiereg voorbehou


4-Ø8 GATE HOLES
Ø14 KOL SFACE
45°
VK 90 SQ
SSD 75 PCD
Ø22 A
Ø33
X
8
19
Y
2
12
18
24
30 B
Y

FIGUUR 1 **[20]**

VRAAG 4: DETAIL TEKENING

FIGUUR 2 op die volgende bladsy toon ’n vooraansig van ’n bandaandrywing-montering wat uit die volgende bestaan:

ITEM	BESKRYWING
1	Katrol spygleuf 3 mm diep
2	Liggaam
3	As
4	Bush
5	Halfmaan-spy 3 mm wyd
6	Waster
7	Seskantmoer

Teken, op skaal 1 : 1, detail tekeninge van die volgende komponente in derde-hoek ortografiese projeksie:

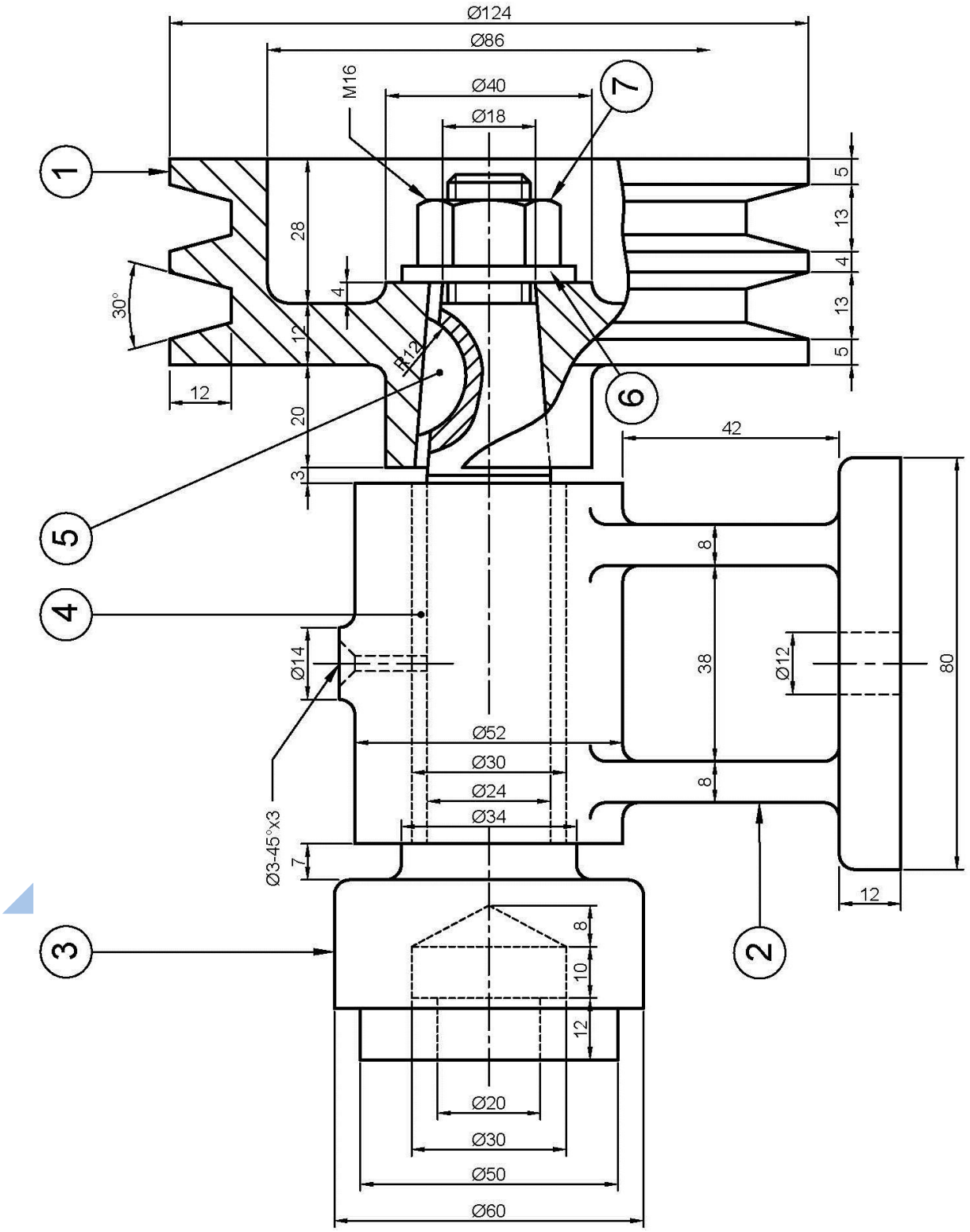
4.1 Die as (Item 3) wat ’n vooraansig toon (toon spygleuf) (6)

4.2 Die katrol (Item 1) wat die volgende toon:

4.2.1 ’n Halfdeursnee vooraansig met die boonste helfte in deursnee (9)

4.2.1 ’n Regteraansig (GEEN verborge detail word vereis nie) (5)

Kopiereg voorbehou


Ø124
Ø86
M16
Ø40
Ø18
7
1
5
13
4
13
5
28
4
30°
12
R12
6
12
20
3
42
5
8
4
38
Ø12
80
Ø14
Ø52
Ø30
Ø24
Ø34
8
Ø3-45°X3
7
12
3
2
8
10
12
Ø20
Ø30
Ø50
Ø60

FIGUUR 2 **[20]**

VRAAG 5

FIGUUR 3 op die volgende bladsy toon die komponente van 'n pakbus vir 'n silinder.

Die volledige lys onderdele is soos volg:

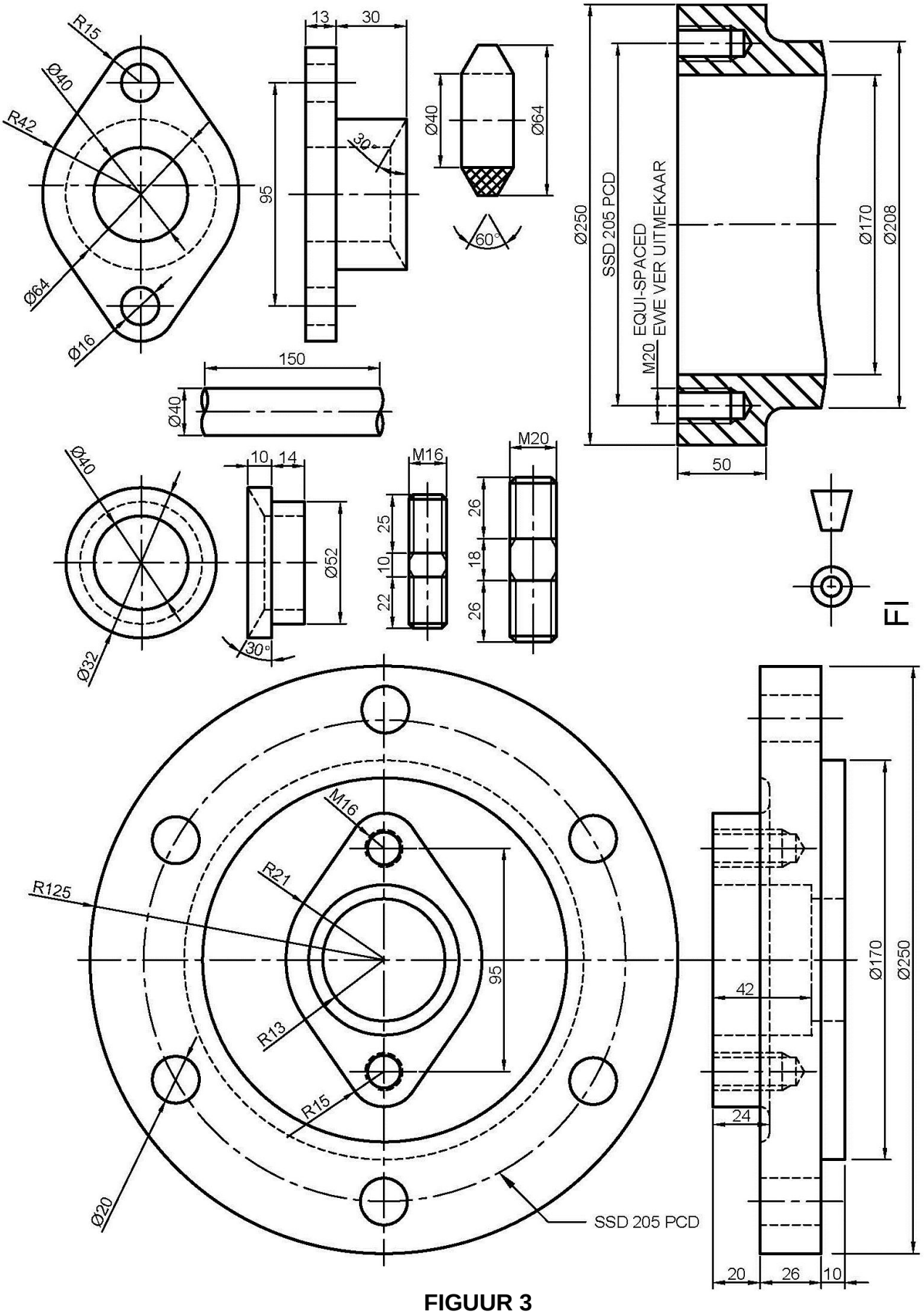
ITEM	ONDERDEEL	HOEVEELHEID	MATERIAAL
Item 1	Deksel	1	Gegote staal
Item 2	Silinder	1	Gegote yster
Item 3	Drukstuk	1	Gegote yster
Item 4	Nekbus	1	Brons
Item 5	Stang	1	Hoë-koolstof staal
Item 6	Paksel	1	Asbes-grafiet
Item 7	Tapbout	6	Lae-koolstof staal
Item 8	Tapbout	2	Lae-koolstof staal
Item 9	Seskantmoer	6	Lae-koolstof staal
Item 10	Seskantmoer	2	Lae-koolstof staal

Teken, op skaal 1 : 1, 'n montering wat 'n volledige deursneevooraansig van 'n drukverlagingsklep toon.

Dui itemnommers op die monteringtekening aan. **[30]**

NOTA: Uitleg, netheid en algemene indruk van die TEKENBLAD. **[5]**

Kopiereg voorbehou



FIGUUR 3

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou