

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

NASIONALE SENIOR SERIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2020

FINALE EKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES EN INLIGTING

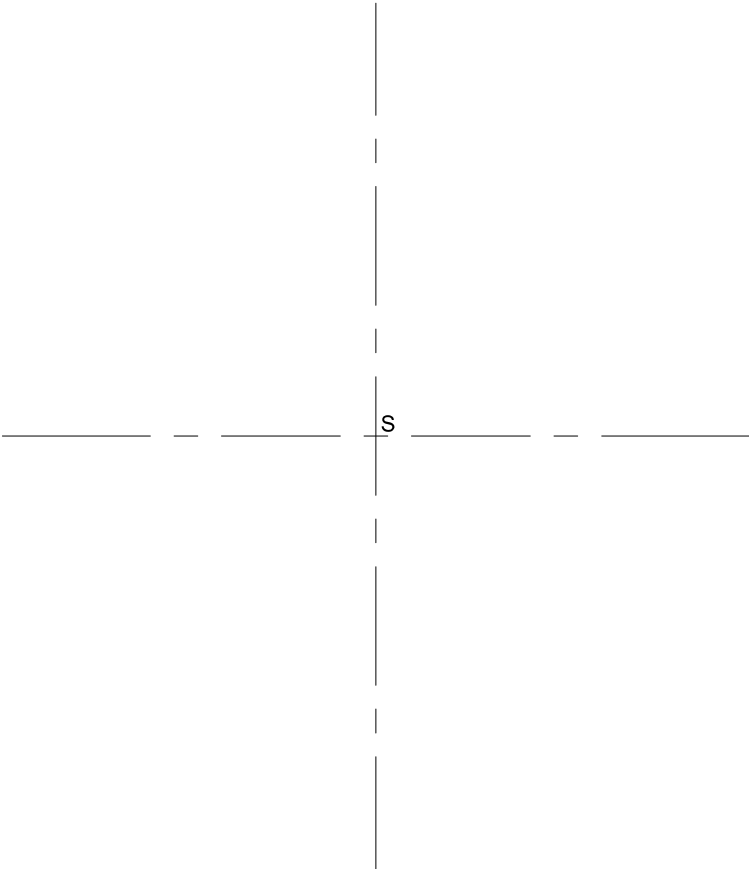
1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord ALLE vrae.
3. ALLE tekene moet volgens skaal 1 : 1 gemaak word, tensy anders vermeld.
4. ALLE vrae moet op die gegewe antwoordvelle beantwoord word.
5. ALLE antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
6. Sorgvuldige tydsbeplanning is nodig om alle vrae te beantwoord.
7. Drukskrif jou naam in die blokkie voorsien op ELKE ANTWOORDVEL.
8. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.
10. ALLE tekeninge is in derde hoekse ortografiese projeksie, tensy anders vermeld.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK									
							GEMODEREERDE PUNT		
1									
2									
3									
4									
TOTAAL									
	2	0	0			2	0	0	

FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
NAAM	
NAAM	
EKSAMEN SENTRUM	
SKOOL	

KOPAM



VRAAG 2: NOK

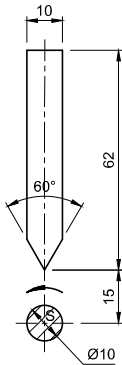
- Gegee:**
- Die besonderhede van 'n nokas en wigvormige volger op die laagste posisie.
 - Die senterlyne van die nokprofiel.

- Spesifikasies:**
- Die volger beweeg heen en weer op die vertikale senterlyn van die nokas.
 - Minimum afstand vanaf die nokprofiel na die senter van die nokas = 15 mm.
 - Rotasie = anti-klokgewys.

- Beweging:**
- Die nok verleen die volgende beweging aan die volger:
- Dit styg 10 mm met eenvormige beweging vir die eerste 30°.
 - Dit styg 25 mm met eenvormige beweging vir die volgende 30°.
 - Dit styg 20 mm met eenvormige beweging vir die volgende 60°.
 - Dit daal 10 mm met eenvormige beweging vir oor die volgende 60°.
 - Daar is 'n rusperiode vir die volgende 60°.
 - Dit keer terug na sy oorspronklike posisie met eenvormige beweging vir die res van die rotasie.

- Instruksies:**
- Teken, volgens skaal 1:1, die gegewe nokas en wigvormige volger by die minimum afstand.
 - Toon die rotasierigting op die nokprofiel.
 - Teken, volgens 'n rotasieskaal van 360° = 120 mm en 'n vertikale skaal van 1 : 1, die volledige verplasinggrafiek vir die vereiste beweging.
 - Benoem die verplasinggrafiek en dui die skaal aan.
 - Projekteer en teken die nokprofiel wat die verlangde beweging sal genereer.
 - Toon ALLE nodige konstruksies en projeksies.

[39]



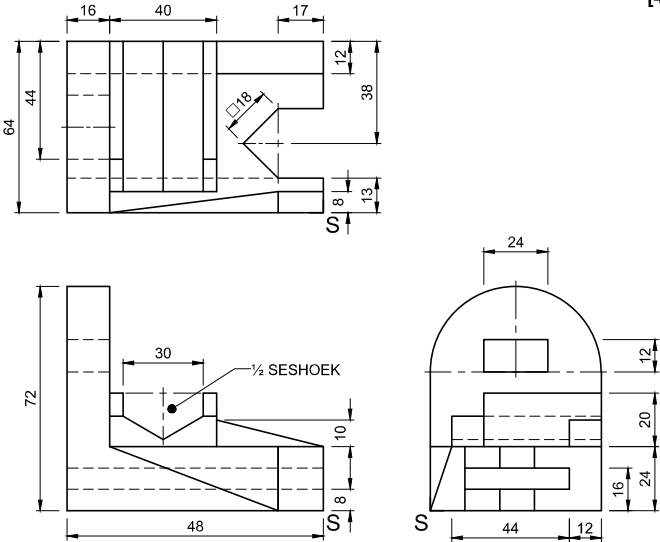
ASSESSERINGSKRITERIA				
1	GEGEE + MINIMUM AFSTAND	5		
2	GRAFIEK KONSTRUKSIE	3		
3	LOODREGTE HOOGTE	5		
4	EENVORMIGE BEWEGING + RUS	4		
5	GRAFIEK OPSKRIF + SKAAL	2		
6	NOK KONSTRUKSIE	13		
7	NOK + KURWE KWALITEIT	7		
TOTAAL		39		
NAME				
NAAM				3



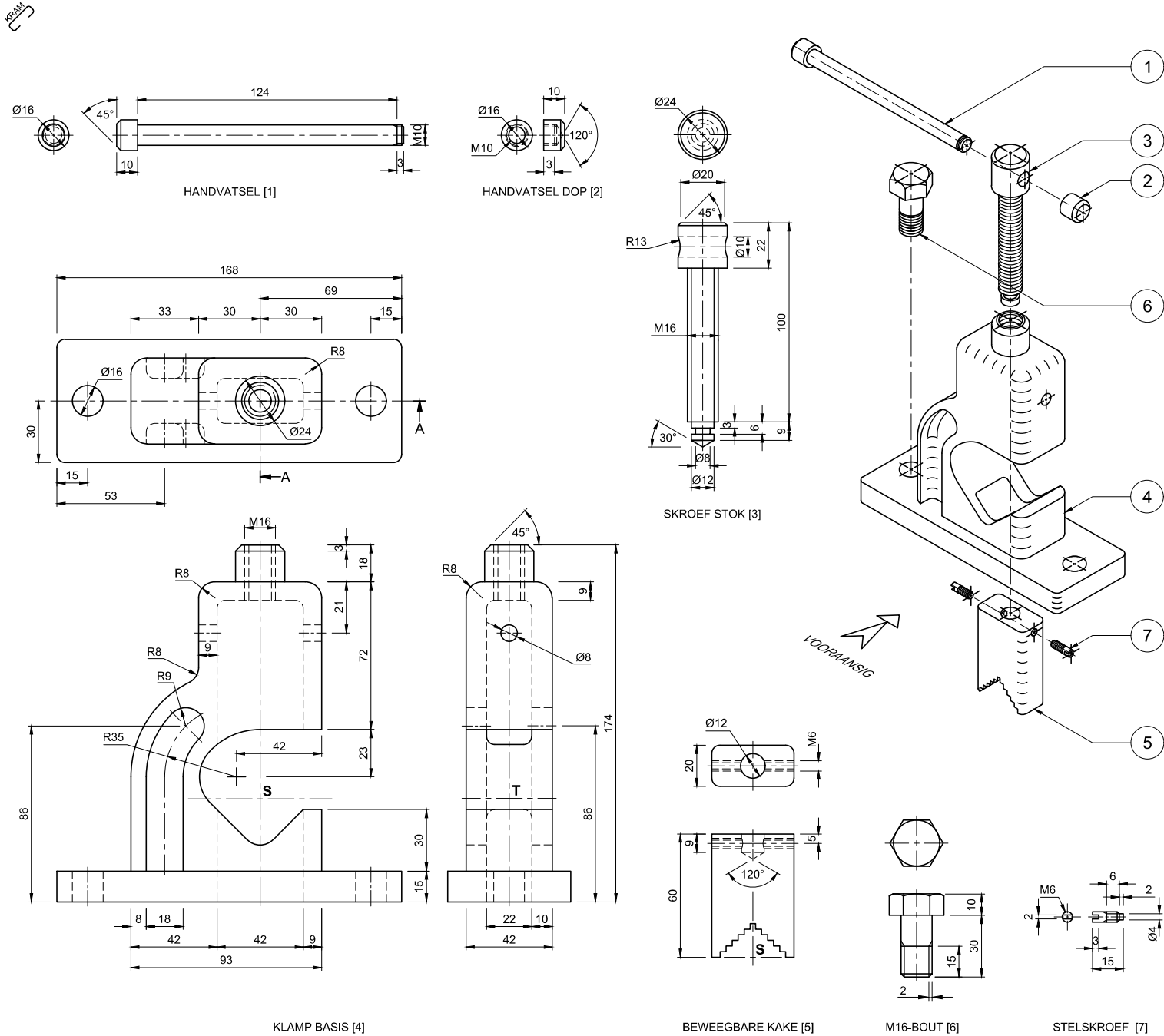
VRAAG 3: ISOMETRIES TEKENING

- Gegee:**
- Die vooraansig, bo-aansig en die regteraansig van 'n monteerstuk.
 - Die posisie van punt S op die tekenvel.
- Instruksies:**
- Gebruik skaal 1 : 1, en omskep die ortografiese aansigte van die monteerstuk in 'n isometriese tekening.
- Maak S die laagste punt van die tekening.
 - Toon ALLE nodige konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

[48]



ASSESSERINGSKRITERIA				
1	KONSTR. + PLASING	4		
2	ISOMETRIESE LYNE	22½		
3	VIERKANT + GLEUF	9½		
4	SESHOEK	5½		
5	SIRKEL + SIRKEL KONSTRUKSIE	4½		
6	SETER LYNE	2		
TOTAAL		48		
NAAM				
NAAM				4



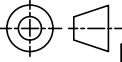
VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING

- Gegee:**
- Ortografiese aansigte van elke onderdeel van 'n pypklamp-samestelling.
 - Die uitskuif-isometriese tekening van die onderdele van 'n pypklampsamestelling, wat die posisie van elke onderdeel relatief tot al die ander toon.
 - Beginpunt S, met 'n onvolledige vooraansig van die beweegbare kake en beginpunt T, met 'n onvolledige regteraansig van die beweegbare kake en -klampbasis, op bladsy 6.

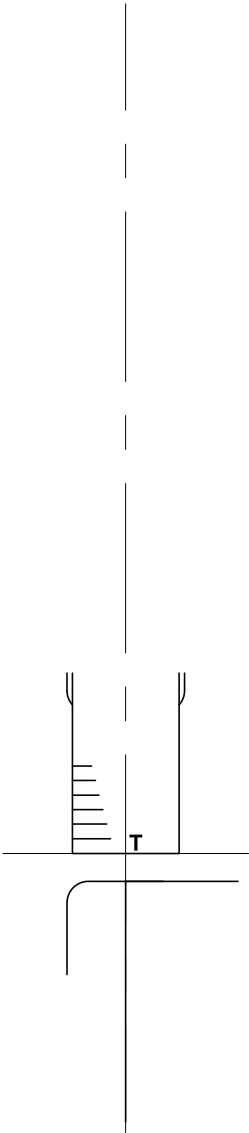
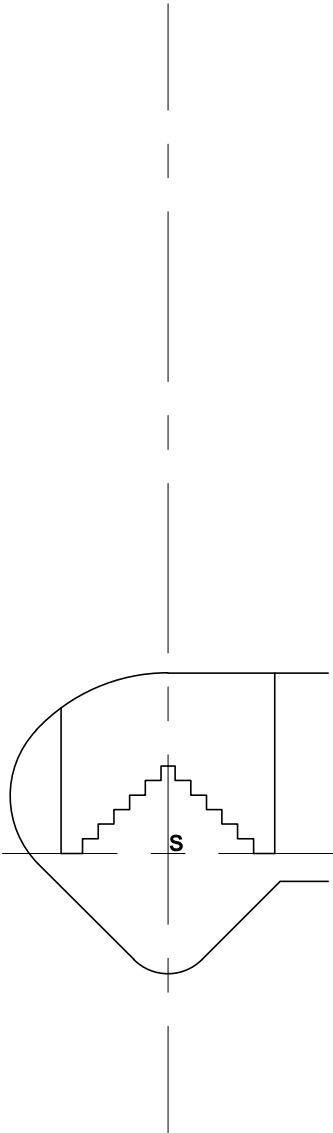
- Instruksies:**
- Beantwoord die vraag op bladsy 6.
 - Teken, volgens skaal 1 : 1 en in derdehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die saamgestelde onderdele van die pypklampsamestelling:
 - 4.1 **Die vooraansig** van die pypklampsamestelling, soos gesien vanuit die rigting van die pyl wat op die uitskuif-isometriese tekening getoon word.
 - 4.2 **'n Half-deursnee-regteraansig** op snyvlak A-A. Toon die linkerhelfte in snit. Die snyvlak word op die bo-aansig van die klamp basis (onderdeel 4) getoon.

- LET WEL:**
- Beplanning van die uitleg van die aansigte is noodsaaklik.
 - Alle tekeninge moet aan die riglyne vervat in die SANS 10111 voldoen.
 - Toon, in die vooraansig, DRIE vlakke van die M16-bout.
 - Toon ALLE meer konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie.

[81]

ONDERDELE LYS		
ONDERDEEL	MATERIAAL	HOEEVEELHEID
1. HANDVATSEL	STAAL	1
2. HANDVATSEL DOP	STAAL	1
3. SKROEF STOK	STAAL	1
4. KLAMP BASIS	GIETYSER	1
5. BEWEEGBARE KAKE	WS	1
6. M16-BOUT	WS	1
7. STELSKROEF	WS	2
TITEL:		
PYPKLAMP		HOOFSTRAAT 244 LUSHISKI 4830 073 532 0791
BUFFALO		
METAALWERKE VERVAARDIGERS		
ALLE AFMETINGS IS IN MILLIMETER.		
ALLE ONGESPEKIFISEERDE RADIUSSE IS R4.		

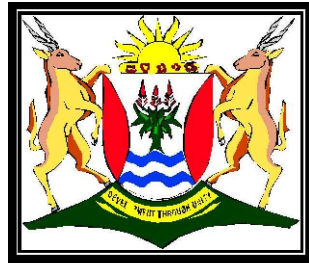
STAPLE



PENALTIES		
1	WRONG SCALE -2	
2	WRONG PLACING OF VIEWS -2	
3	PARTS NOT ASSEMBLED -2	
4	WRONG HATCHING -2	
TOTAL PENALTIES (-)		

ASSESSMENT CRITERIA				
FRONT VIEW				
1	HANDLE BAR	4½		
2	SCREW ROD	6½		
3	HANDLE BAR CAP	3½		
4	M15 BOLT	9½		
5	VICE BASE	12		
6	CENTRE LINES	2		
7	ASSEMBLY	3		
SUB-TOTAL		41		
HALF SECTIONAL RIGHT VIEW				
1	HANDLE BAR	1		
2	SCREW ROD	10		
3	HANDLE BAR CAP	1½		
4	M15 BOLT	4½		
5	VICE BASE	17½		
6	MOVABLE JAW	4½		
7	CENTRE LINES	1		
SUB-TOTAL		40		
TOTAL		81		
PENALTIES (-)				
TOTAL				

NAME	
NAME	6



**ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT**

NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V2

NOVEMBER 2020

**FINALE EKSAMEN
NASIENRIGLYN**

PUNTE: 200

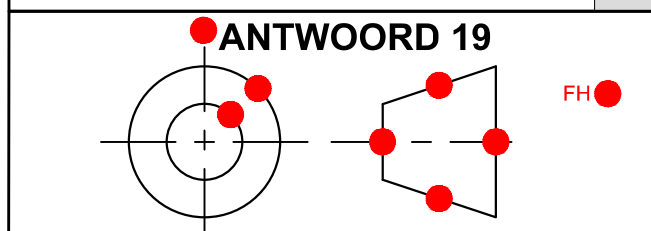
TYD: 3 uur

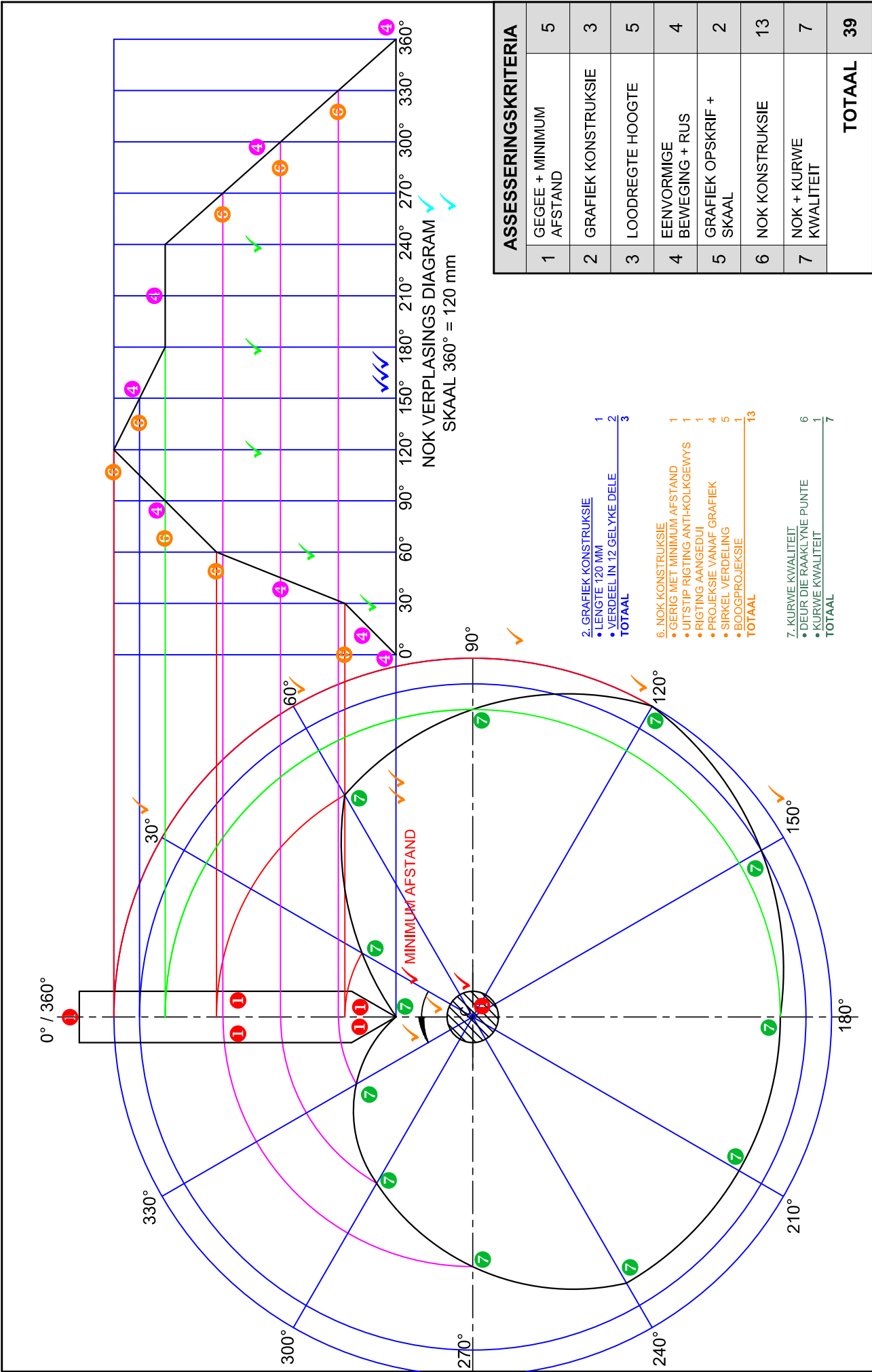
Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: ANALITIES (MEGANIES)

ANTWOORDE		
1	BUFFALO	1
2	LUSIKISIKI	1
3	DVOOK-20	1
4	lak78.dwg	1
5	XONGO	1
6	TONA	1
7	3 DAE	2
8	CHROOM-VANADIUM	1
9	GEEN	1
10	5 000	1
11	RINGKOP	1
12	PNEUMATIESE GEWEER	1
13	4	2
14	GEDEELTELIKE SNIT	1
15	BO-AANSIG	1
16	DEURSNEE REGTERAANSIG	2
16	DEURSNEE VOORAANSIG	2
18	6 (10 - R6 + 2)	2
	R1	2
	R5	1
	50 + 22 + 13 + 12 = 97	2
19		4
TOTAAL		32





2. GRAFIEK KONSTRUKSIE
• LENGTE 120 MM
• VERDEEL IN 12 GELYKE DELE
TOTAAL

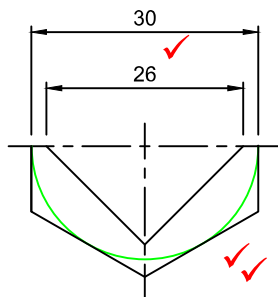
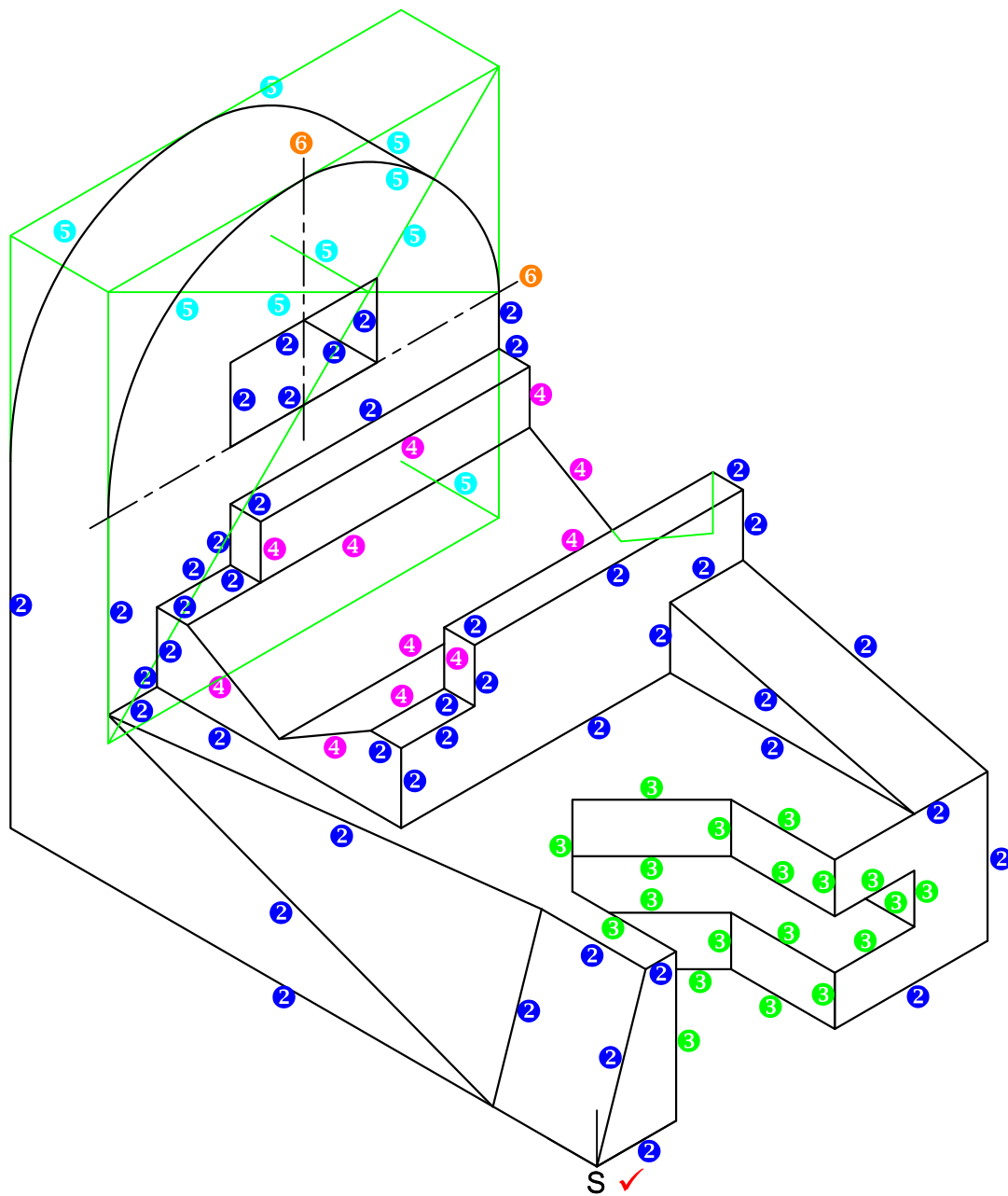
6. NOK KONSTRUKSIE
• GERIG MET MINIMUM AFSTAND
• UITSTIP RIGTING ANTH-KOLKGEWYS
• RIGTING AANGEDUI
• PROJEKSIE VANAF GRAFIEK
• SIRKEL VERDELING
• BOOGPROJEKSIE
TOTAAL

7. KURWE KWALITEIT
• DEUR DIE RAAKLYNE PUNTE
• KURWE KWALITEIT
TOTAAL

ASSESSERINGSKRITERIA	
1	GEGEE + MINIMUM AFSTAND
2	GRAFIEK KONSTRUKSIE
3	LOODREGTE HOOGTE
4	EENVORMIGE BEWEGING + RUS
5	GRAFIEK OPSKRIF + SKAAL
6	NOK KONSTRUKSIE
7	NOK + KURWE KWALITEIT
TOTAAL	
39	

VRAAG 2: NOK

VRAAG 3: ISOMETRIES

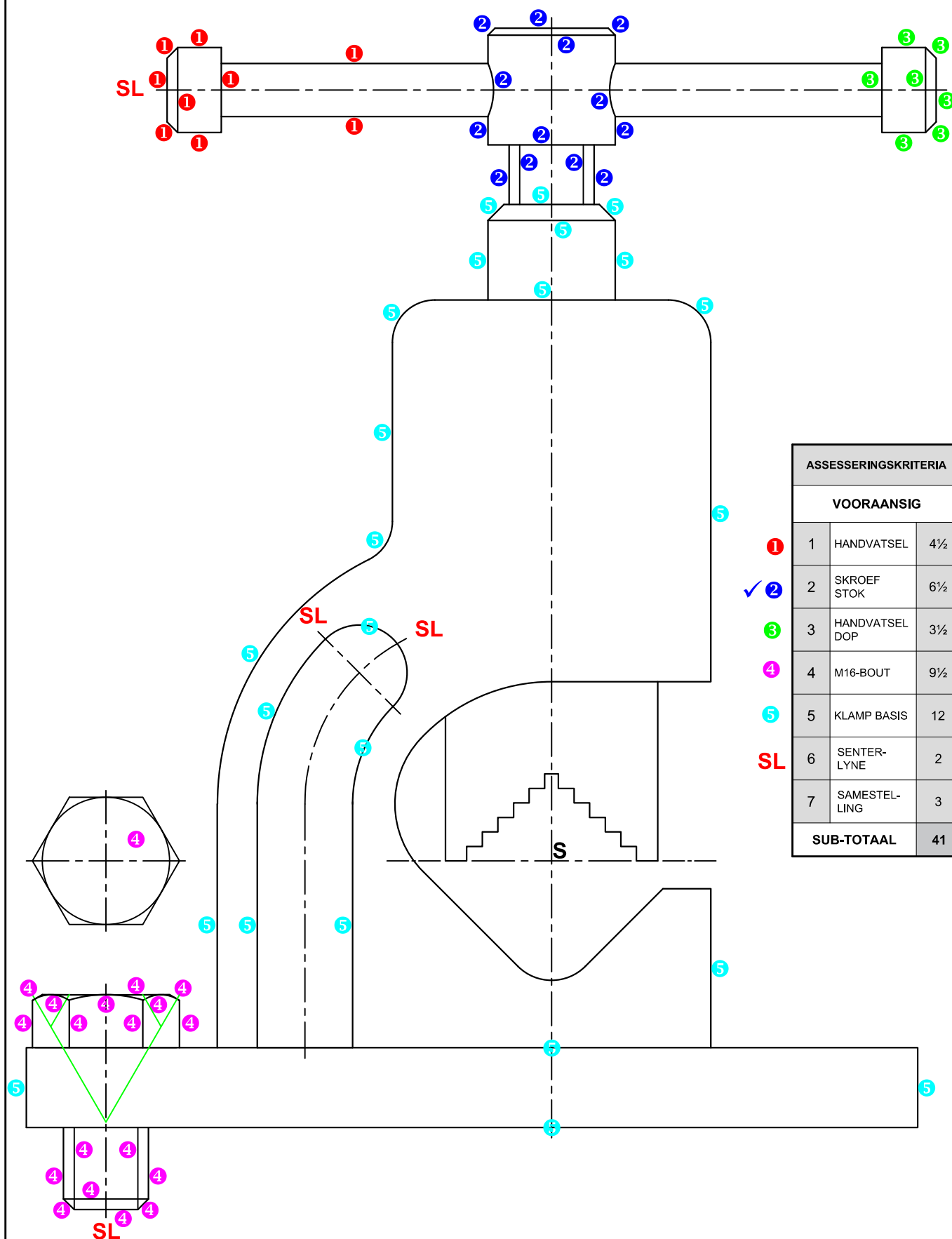


ASSESSERINGSKRITERIA

✓	1	KONSTR. + PLASING	4
2	2	ISOMETRIESE LYNE	22½
3	3	VIERKANT + GLEUF	9½
4	4	SESHOEK	5½
5	5	SIRKEL + SIRKEL KONSTRUKSIE	4½
6	6	SENERLYNE	2
TOTAAL			48

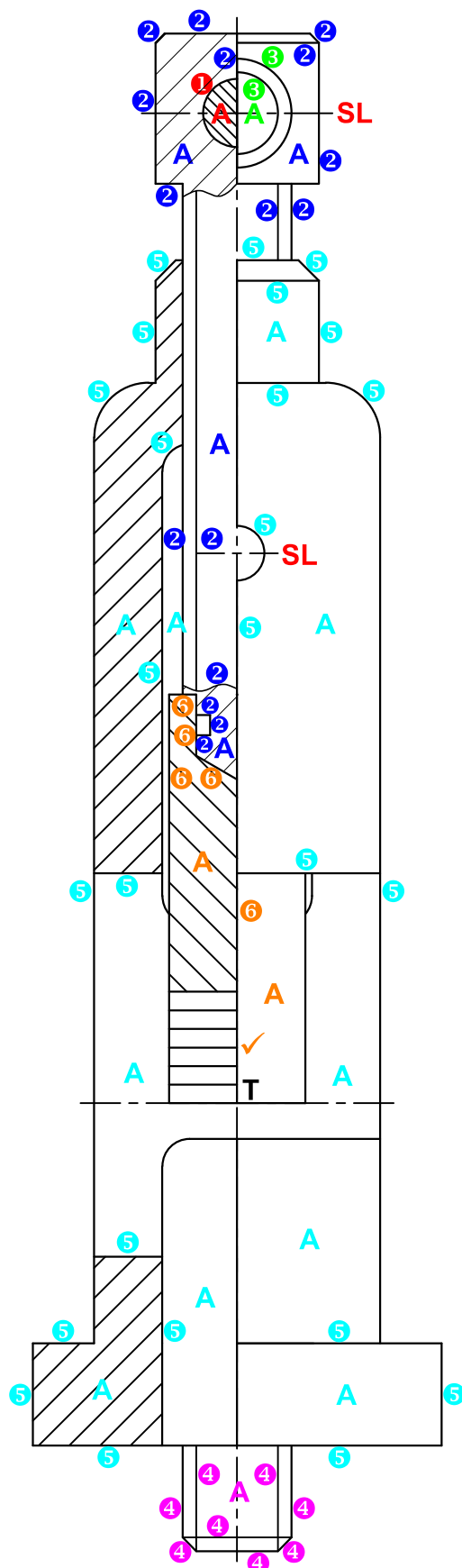
4

VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING



ASSESSERINGSKRITERIA		
VOORAANSIG		
1	HANDVATSEL	4½
2	SKROEF STOK	6½
3	HANDVATSEL DOP	3½
4	M16-BOUT	9½
5	KLAMP BASIS	12
6	SENTER-LYNE	2
7	SAMESTELLING	3
SUB-TOTAAL		41

VRAAG 4: MEGANIESE SAMESTELLING



① A
 ② A
 ③ A
 ④ A
 ⑤ A
 ✓ ⑥ A
 SL

ASSESSERINGSKRITERIA		
HALF DEURSNEE REGTERAANSIG		
1	HANDVATSEL	1
2	SKROEF STOK	10
3	HANDVATSEL DOP	1½
4	M16-BOUT	4½
5	KLAMP BASIS	17½
6	BEWEEGBARE KAKE	4½
7	SETERLYNE	1
SUB-TOTAAL		40