



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

MEGANIESE TEGNOLOGIE (PASWERK EN MASJINERING)

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGTAKE

GRAAD 12

2021

Hierdie riglyne bestaan uit 24 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

	BLADSY
1. INLEIDING/AGTERGROND	3
2. ONDERWYSERRIGLYNE	4
2.1 Administrasie van die PAT	4
2.2 Assessering van die PAT	4
2.3 Moderering van die PAT	4
2.4 Gevolge van afwesigheid/nie-inlewering van take	4
2.5 Verklaring van Egtheid	5
3. LEERDERRIGLYNE	6
Instruksies aan die leerder	6
4. SPESIALISERING	7
PASWERK EN MASJINERING	7
Rubrieke	16
Nasienstate	18
5. GEVOLGTREKKING	24

1. INLEIDING/AGTERGROND

Die 18 Nasionale Kurrikulumverklaringvakke wat 'n praktiese komponent insluit, bevat almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT). Hierdie vakke is:

- **LANDBOU:** Landboubestuurwetenskappe, Landboutegnologie
- **KUNS:** Dans, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- **WETENSKAPPE:** Rekenaartoepassingstegnologie, Inligtingstegnologie, Tegniese Wetenskappe, Tegniese Wiskunde
- **DIENSTE:** Verbruikerswetenskap, Gasvryheidstudie, Toerisme
- **TEGNOLOGIE:** Meganiese Tegnologie, Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie en Ingenieursgrafika en -ontwerp.

'n Praktiese assesseringstaak (PAT) is 'n verpligte komponent van die finale promosiepunt vir alle kandidate ingeskryf vir vakke wat 'n praktiese komponent het en tel 25% (100 punte) van die eksamenpunt aan die einde van die jaar. Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer. Dit word in verskillende fases of 'n reeks kleiner aktiwiteite afgebreek wat saam die PAT opmaak. Die PAT bied leerders die geleentheid om op 'n gereelde basis gedurende die skooljaar geassesseer te word en dit maak ook voorsiening vir die assessering van vaardighede wat nie in 'n geskrewe formaat, bv. toetse of eksamens, geassesseer kan word nie. Dit is dus belangrik dat skole seker maak dat al die leerders die praktiese assesseringstake binne die toegelate tydperk voltooi om te verseker dat leerders aan die einde van die jaar hulle uitslae ontvang. Die beplanning en uitvoering van die PAT verskil van vak tot vak.

Die PAT laat die onderwyser toe om direk en sistematies toegepaste vaardighede waar te neem. Die PAT omvat die toepassing van kennis, vaardighede en waardes van die vak en tel 25% van die totale promosie/sertifiseringspunt uit 400 vir die vak.

Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die skooljaar geïmplementeer.

Enige professie vereis dat sy lede grondige kennis in beide teorie en praktyk moet hê en MEGANIESE TEGNOLOGIE is geen uitsondering nie. Daar word beklemtoon dat die doel van die praktiese assesseringstaak is om 'n vaardige leerder in elke spesialisingsveld te lewer. 'n Nasie se ware rykdom lê in sy mannekrag en onderwys wat moet streef om die talente van leerders te ontwikkel sodat hy/sy 'n bydrae tot die welvaart van die gemeenskap kan maak, deur die gebruik en ontwikkeling van wetenskaplike en tegnologiese hulpbronne.

Om 'n leerder in MEGANIESE TEGNOLOGIE se spesialisingsvelde voor te berei, moet op die volgende gefokus word:

- 'n Gesindheid waar die leerder selektief idees, bewyslewing en feite kan gebruik om logiese afleidings te maak, om dit kreatief met verbeelding aan te wend;
- 'n Vermoë om idees en inligting deur middel van spraak, skryf, tekeninge en vervaardiging weer te gee en
- 'n Bereidwilligheid en vermoë om verantwoordelikheid te aanvaar en uit te oefen, om besluite te neem en om deur ervaring te leer.

Hierdie doelwitte kan nie alles in die klaskamer bereik word nie. 'n Grondige kennis van ingenieurswetenskappe is belangrik vir die MEGANIESE TEGNOLOGIE-leerder met die nodige praktiese vermoë toe te rus vir die verlangde prosesse. Praktiese opleiding is die toepassing van die vereiste essensiële vaardighede om die vakteorie en die praktyk in lyn te bring.

Praktiese toepassing in die werkswinkel moet derhalwe 'n interessante en 'n uitdagende ondervinding wees om die leerder fisies en intellektueel te ontwikkel. Die leerders moet hul inisiatief, nuuskierigheid en volhoubaarheid om te leer ten toon stel. Die gee van 'n sekere vlak van verantwoordelikheid gedurende praktiese toepassing is belangrik vir die stimulering en ontwikkeling van selfvertroue.

2. ONDERWYSERRIGLYNE

2.1 Administrasie van die PAT

Onderwysers word versoek om kopieë van die onderskeie spesialisering-PAT-dokumente te maak. Hierdie dokumente moet aan die begin van die jaar aan die leerders uitgedeel word. Die praktiese assesseringstaak vir Graad 12 word ekstern opgestel, intern geassesseer en ekstern gemodereer.

Onderwysers moet teikendatums vir die verskillende fasette van die PAT aanheg (verwys na die KABV-dokument). Op hierdie manier kan die leerders hul eie vordering monitor. Wanneer formele assessering plaasvind, is dit die verantwoordelikheid van die onderwyser om dit te administreer.

Die PAT moet binne die eerste drie kwartale afgehandel word. Die PAT moet onder gekontroleerde omstandighede afgehandel word. (Verwys na Meganiese Tegnologie SPESIALISERING: KABV Graad 10–12.)

2.2 Assessering van die PAT

Deurlopende ontwikkelingsterugvoering is nodig om te verseker dat die nodige leiding en ondersteuning aan die leerder gegee word.

Beide formele en informele assessering moet toegepas word om die ontwikkeling van die betrokke vaardighede te verseker. Informele assessering kan toegepas word om slegs die vordering van die leerder te monitor. Formele assessering moet altyd deur die onderwyser gedoen en aangeteken word.

2.3 Moderering van die PAT

Die take, projek, assesseringsvereistes en puntestate moet gedurende die moderering van die PAT aan die moderator voorgelê word.

Die moderator moet 'n leerder kan versoek om die funksies, beginsels en vaardighede te verduidelik tydens die modereringsproses wat aangeleer is.

Wanneer die moderering voltooi is, kan die moderator, indien nodig, die punte van die groep op- of af aanpas, afhangende van die besluit wat uit die moderering voortspruit.

2.4. Gevolge van afwesighede/nie-inlewering van take

Indien 'n leerder se praktiese assesseringstaak, met 'n geldige rede, nie voltooi of nie beskikbaar is nie, sal die leerder tyd gegee word tot drie weke voor die aanvangsdatum van die finale einde-van-die-jaar-eksamen om die uitstaande taak in te dien. Sou die leerder versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal 'n nulpunt vir hierdie PAT-komponent aan die leerder toegeken word.

'n Leerder se uitslae word as onvoltooid beskou indien hy/sy nie enige komponent van die PAT ingedien het nie. Gebaseer op die hoof van die assesseringsliggaam se besluit, sal hy/sy 'n volgende kans gegun word. Sou die leerder versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal die punte vir daardie komponente uitgelaat word en die finale punt vir Meganiese Tegnologie sal ten opsigte van die voltooide take vir bevorderingsdoeleindes aangepas word.

2.5 Verklaring van Egtheid

NAAM VAN SKOOL:

NAAM VAN LEERDER:

(VOLLE NAAM/NAME EN VAN)

NAAM VAN ONDERWYSER:

Ek verklaar hiermee dat die projek wat vir assessering ingedien is, my eie oorspronklike werk is en nie vantevore vir moderering ingedien is nie.

HANDTEKENING VAN KANDIDAAT

DATUM

Sover my kennis strek, is die verklaring deur die kandidaat hierbo waar en ek aanvaar dat die werk wat aangebied is, sy/haar eie is.

HANDTEKENING VAN ONDERWYSER

DATUM

SKOOLSTEMPEL

3. LEERDERRIGLYNE

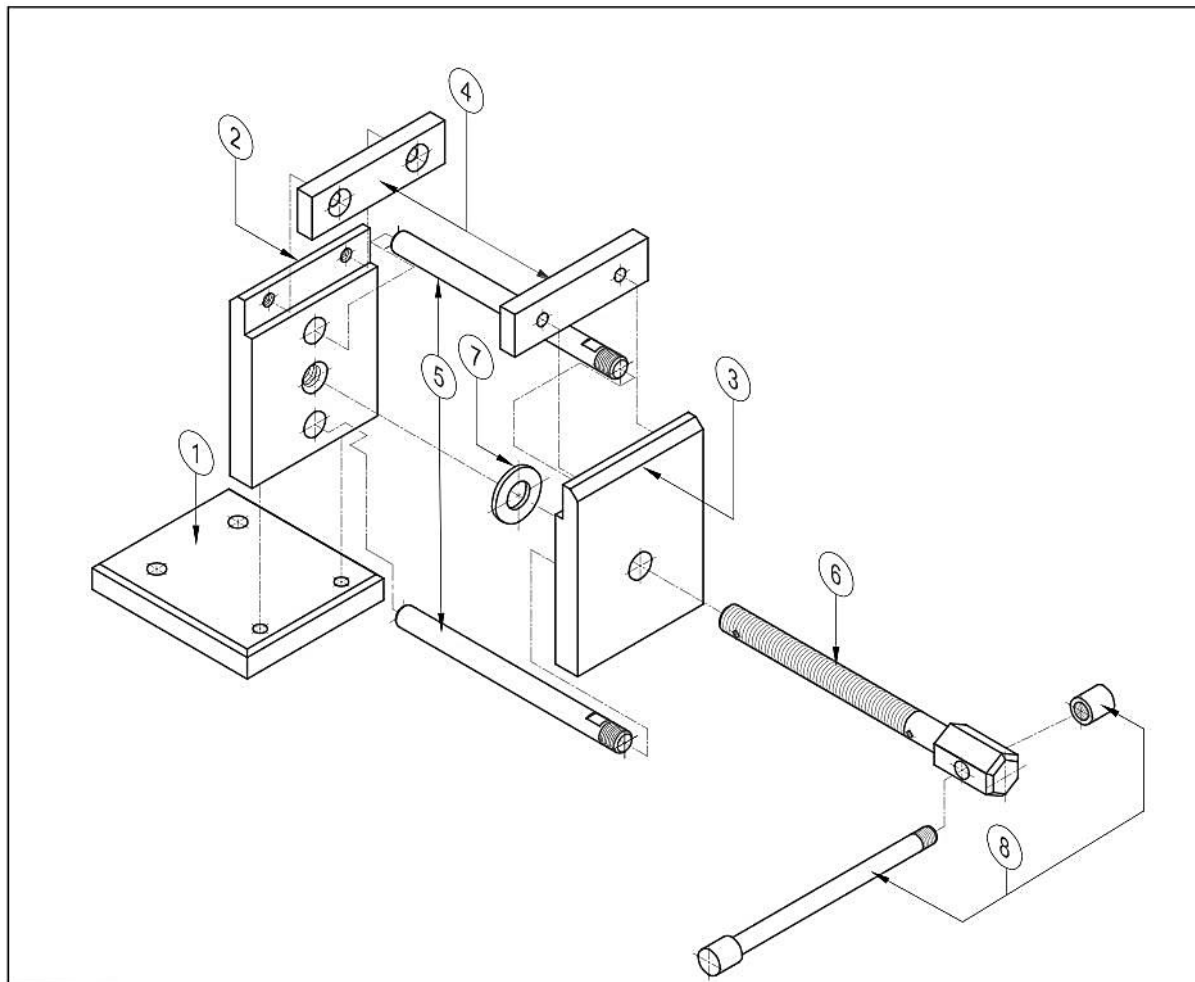
Instruksies aan die leerder

- Die PAT bestaan uit 'n spesialiseringstaak in **Paswerk en Masjinerie**. Die praktiese werk word oor die eerste drie kwartale versprei, soos in hierdie dokument uiteengesit. (Sien KABV-dokument.)
- Alle take moet volgens die tydraamwerk soos uitgesit in elk van die take, voltooi word.
- Leerders word versoek om aktief aan alle praktiese assesseringstake deel te neem.
- Leerders wat nie saamwerk nie, sal punte verloor of selfs 'n nulpunt ontvang vir die betrokke afdeling van die werk.
- Leerders wat onveilig in die werkswinkel optree en ander leerders in gevaar stel, sal bykomende korrektiewe take opgelê word om hulle veiligheidsbewustheid te verbeter.

4. SPESIALISERING

PASWERK EN MASJINERING

TAAK: BANKSKROEF



FIGUUR 1: UITSKUIF- ISOMETRIESE TEKENING

ONDERDELELYS			
	ONDERDELE	HOEVEELHEID	MATERIAAL
1.	Basis	1	Sagte staal/Aluminium
2.	Vaste kaak	1	Sagte staal/Aluminium
3.	Bewegende kaak	1	Sagte staal/Aluminium
4.	Kaakinsette	2	Sagte staal/Aluminium
5.	Gidspenne	2	Blink sagte staal/Aluminium
6.	M12 x 1,75 skroef	1	Blink sagte staal/Aluminium
7.	Keerwasser	1	Sagte staal/Aluminium
8.	Handvatselstel	1	Blink sagte staal/Aluminium

Kwartaal: 1 tot 3

Begindatum: Januarie 2021

Voltooiingsdatum: Augustus 2021

Die volgende standaarde moet bereik word:

- Alle groottes moet binne die gegewe toleransie wees.
- Daar moet geen skade aan gereedskap en toerusting wees nie.
- Alle toepaslike veiligheidsmaatreëls moet nagekom word.
- Die projek moet goed aangebied word.

BENODIGHEDE VIR PAT:

Verbruikbare materiaal per leerder benodig					
Onderdeel	Materiaal	Mates	Aantal per leerder	Aantal leerders	Totale hoeveelheid
Vaste kaak	Sagte staal/ Aluminium 70 x 12 plat staaf	86 x 68 x 12	1		
Bewegende kaak	Sagte staal/ Aluminium 70 x 12 plat staaf	86 x 68 x 12	1		
Kaakinsette	Sagte staal/ Aluminium 20 x 8 plat staaf	72 x 18 x 8	2		
Gidspenne	Blink sagte staal/ Aluminium 12 mm ronde staaf	120 x 12	2		
Skroef	Blink sagte staal/ Aluminium 20 mm ronde staaf	145 x 20	1		
Handvatsel	Blink sagte staal/ Aluminium 12 mm ronde staaf	120 x 12	1		
Basis	Sagte staal/ Aluminium 70 x 12 plat staaf	± 100 x 70	1		
Keerwasser	Sagte staal/ Aluminium 20 mm ronde staaf	20 x 2	1		
Splitpenne	Splitpenne	20 x 3	2		
Boute	Versinkte skroewe	M6 x 1 x 12	4		
Boute	Allensleutel- skroewe	M6 x 1 x 25	2		

LET WEL: Hierdie materiaallys is NIE 'n snylys NIE. Die onderwyser moet die snylys bepaal en saamstel.



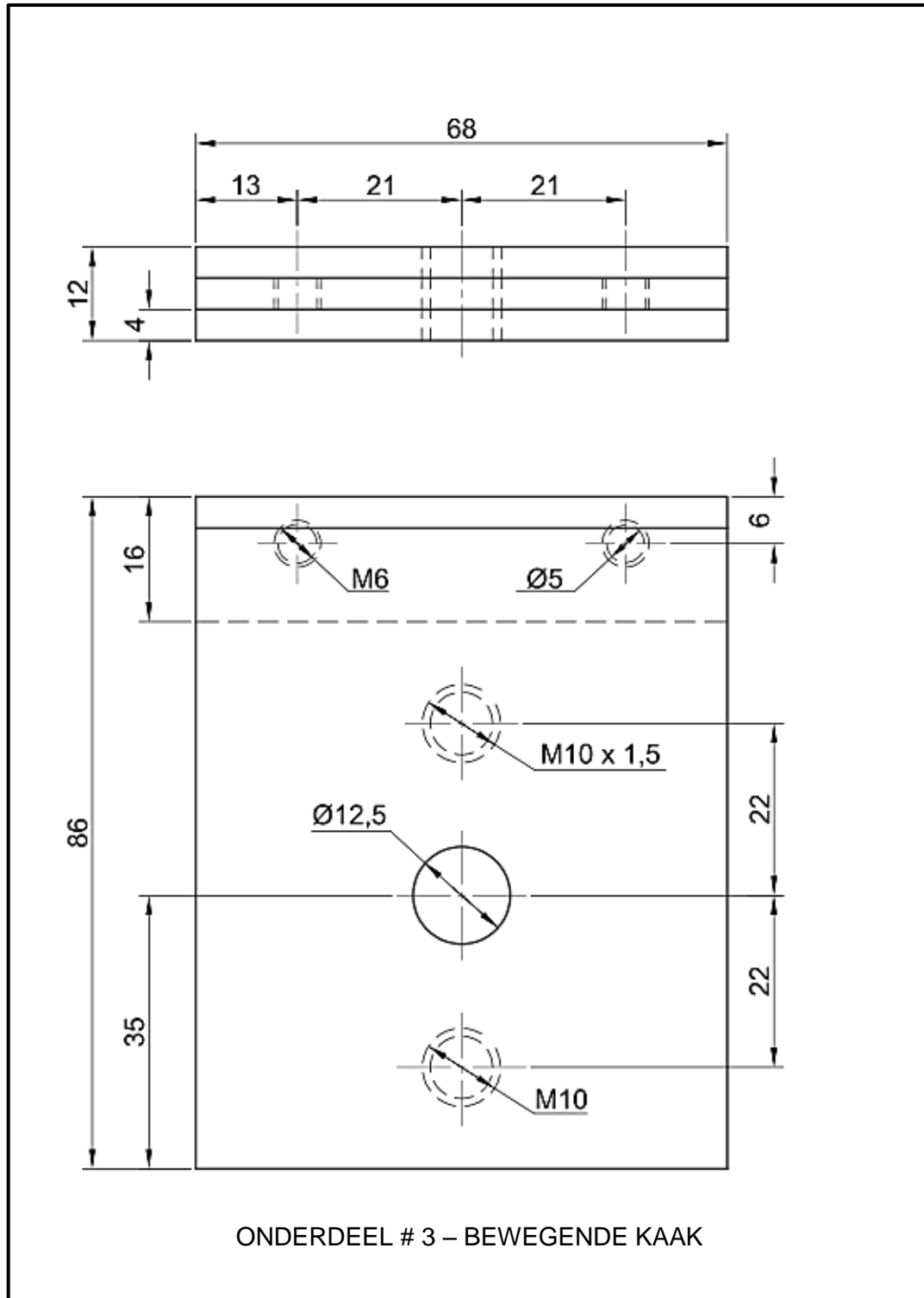
FIGUUR A
Allensleutel-skroewe



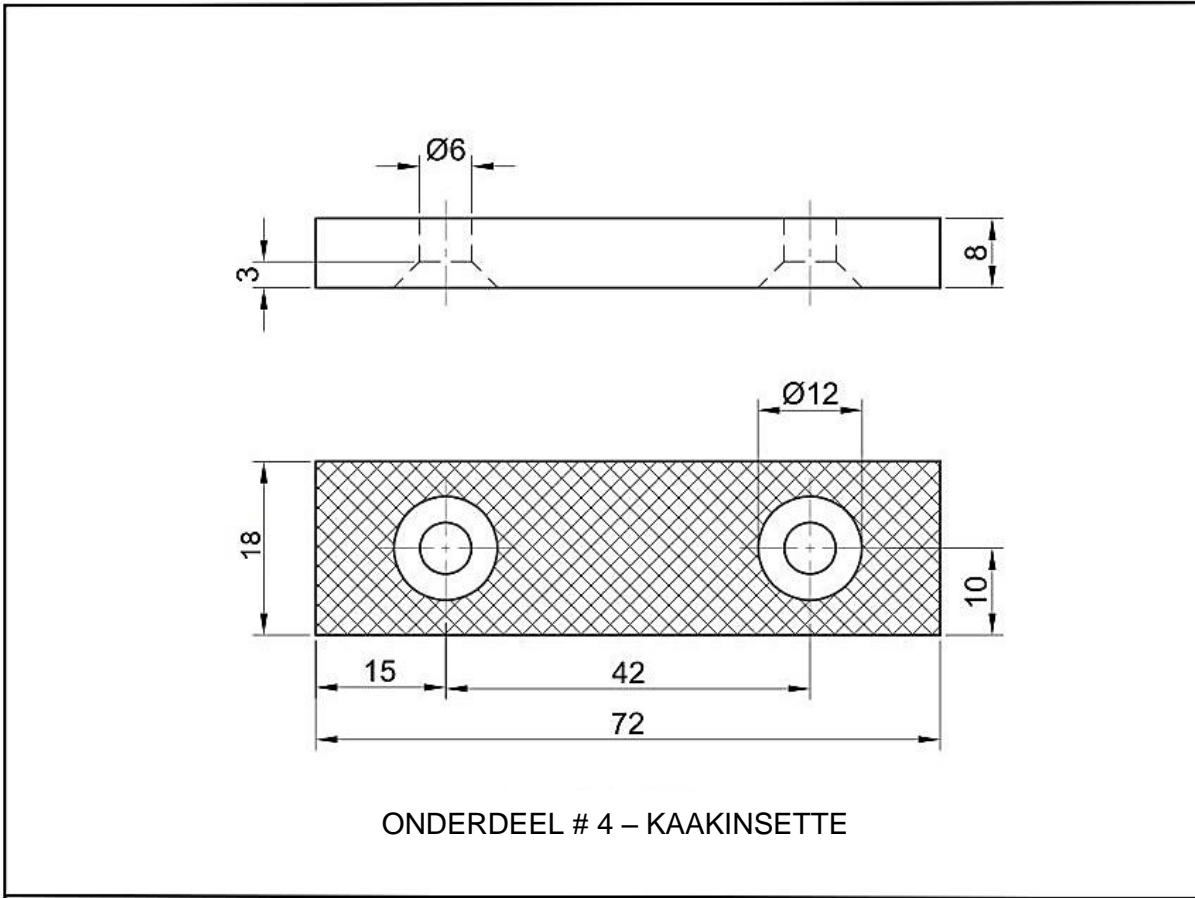
FIGUUR B
Versinkte skroewe



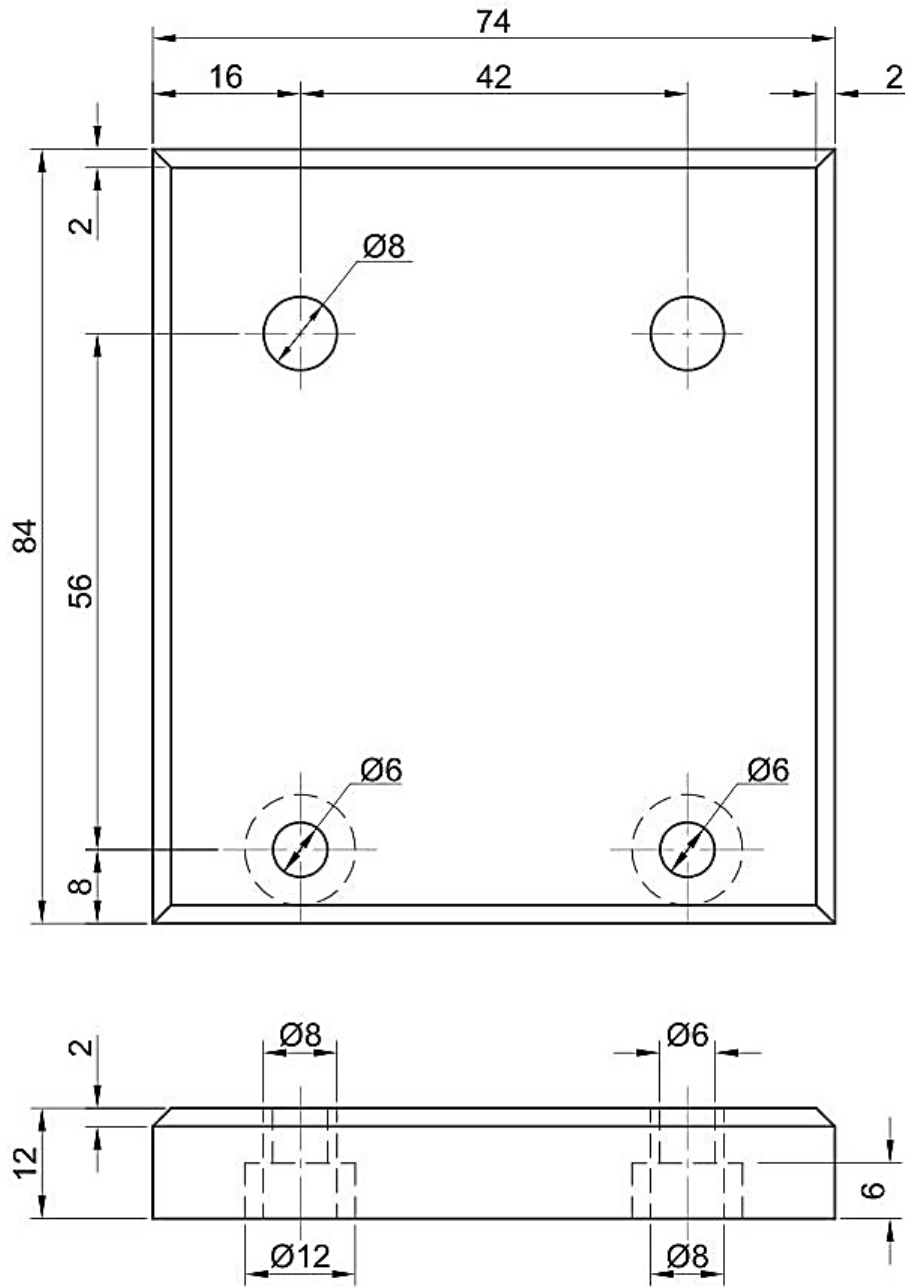
FIGUUR C
Splitpen



FIGUUR 3: BEWEGENDE KAAK

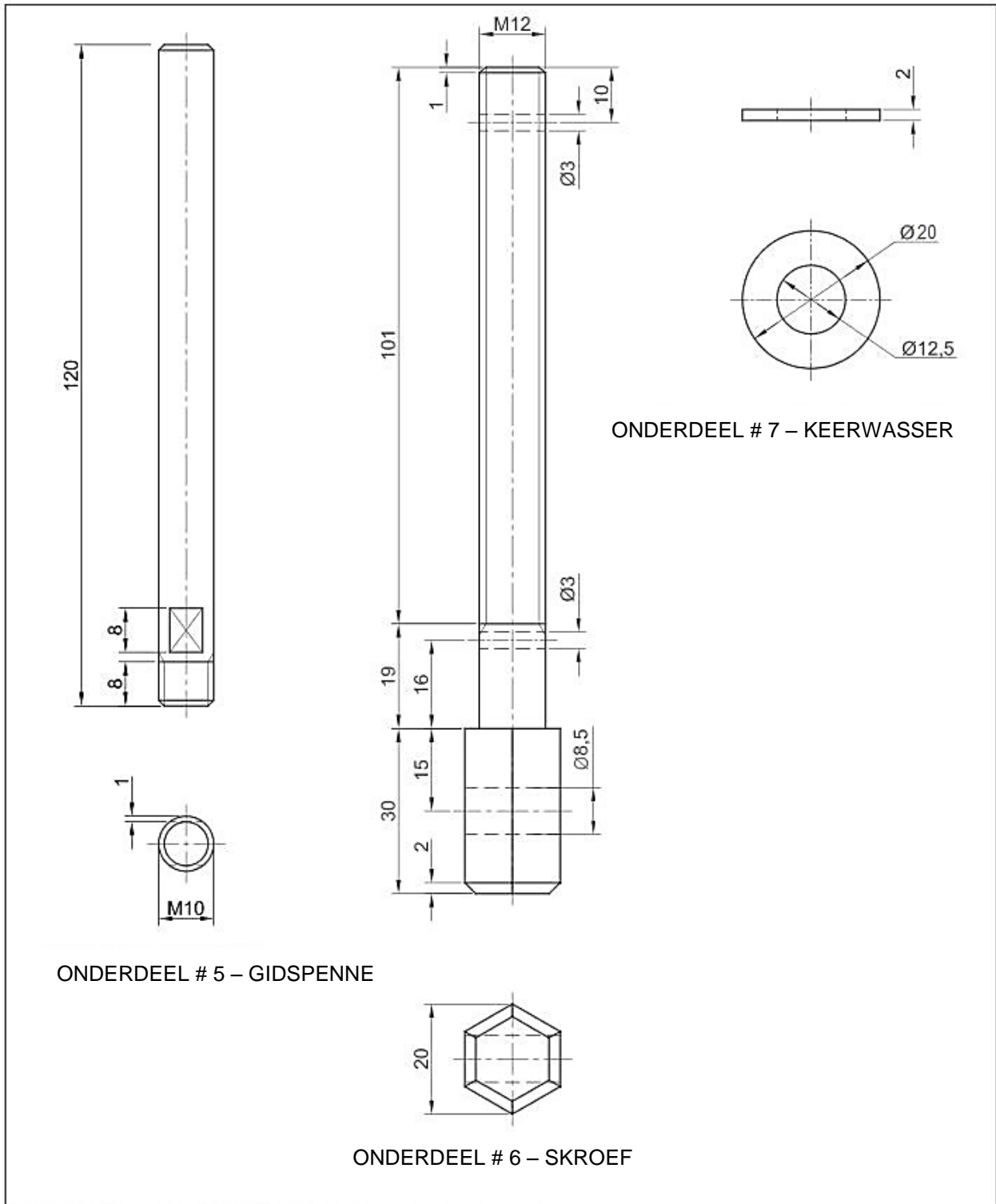


FIGUUR 4: KAAKINSETTE

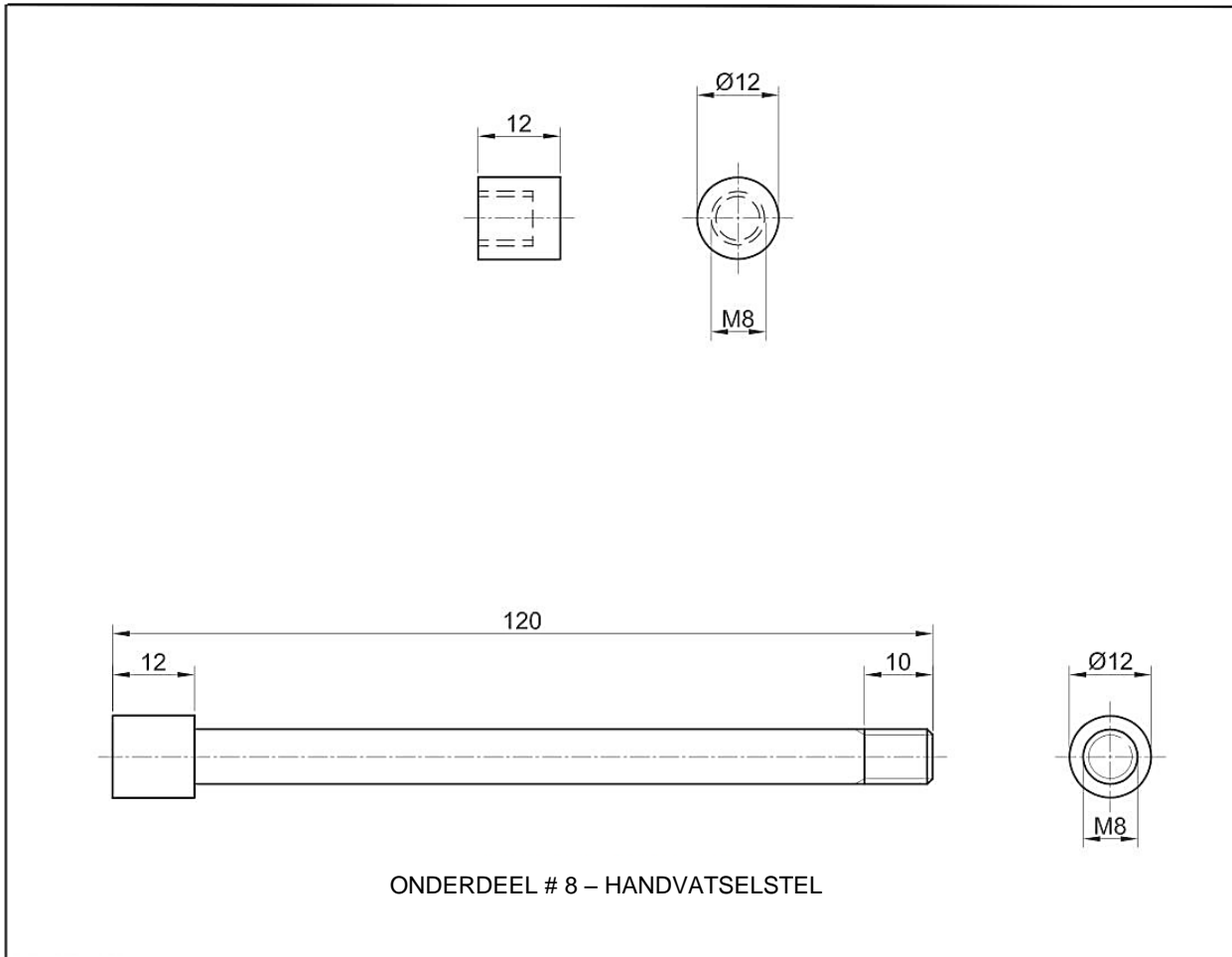


ONDERDEEL # 1 – BASIS

FIGUUR 5: BASIS



FIGUUR 6: SKROEF, GIDSPENNE EN KEERWASSER



FIGUUR 7: HANDVATSELSTEL

RUBRIEKE

BOOR- EN TAPWERK

LET WEL: Gebruik RUBRIEK A vir die assessering van alle gate wat geboor moet word.

RUBRIEK A: BOORWERK	
Assesseringsfaset	Punt
Boor van regte diameter van gat	1
Diepte korrek geboor	1
Gat skoon en sonder riwwe	1
Gat loodreg aan werkstuk	1
Gat op regte posisie op werkstuk geboor	1
Subtotaal:	5

LET WEL: Gebruik RUBRIEK B vir die assessering van alle interne en eksterne skroefdraade wat getap moet word.

RUBRIEK B: TAPWERK VAN SKROEFDRADE	
Assesseringsfaset	Punt
Korrekte skroefdraad gesny	1
Skroefdraad loodreg aan werkstuk	1
Skroefdraad het geen riwwe aan die buitekant nie	1
Diepte/Lengte korrek getap	1
Geen defekte nie (bv. dwarsdraad)	1
Subtotaal:	5

TOLERANSIES

LENGTES EN DIAMETERS

LET WEL: Op al die lengtes en diameters verloor kandidate 1 punt vir elke 0,1 mm-afwyking van die basiese grootte. Gebruik RUBRIEK C vir assessering van alle lengtes en diameters.

RUBRIEK C: LENGTES EN DIAMETERS	
AFWYKING	PUNTVERMINDERING
0–0,1	-0
0,1–0,2	-1
0,2–0,3	-2
0,3–0,4	-3
0,4–0,5	-4
0,5 en meer	-5

MEGANIESE TEGNOLOGIE													
PASWERK EN MASJINERING													
PUNTESTAAT – VASTE KAAK (Onderdeel # 2) – FASE 1													
GRAAD		12	DATUM										
PROJEK			BANKSKROEF										
FASETTE			LEERDERS										
			PUNTE										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LENGTE EN BREEDTE	Kontroleer 86 mm-lengte		5										
	Kontroleer 12 mm-dikte		5										
	Kontroleer 68 mm-breedte		5										
FREES VAN TRAP	Frees 16 mm-breedte		5										
	Frees 4 mm diep		5										
Ø5-BOOR	Boor van 4 x Ø5 mm-gate (4 x 5)		20										
M6-TAPWERK	Tapwerk van 4 x M6		20										
Ø10.2	Boor van 3 x Ø10,2 mm-gate		15										
M12-TAPWERK	Tapwerk van M12 x 1,75		5										
Frees van afkant – 45°-hoek en 4 mm			5										
Subtotaal:			90										
FASE 1 TOTAAL:			50										
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER													
HANDTEKENING VAN VAKHOOF													
HANDTEKENING VAN MODERATOR													

MEGANIESE TEGNOLOGIE												
PASWERK EN MASJINERING												
PUNTESTAAT – BEWEGENDE KAAK (Onderdeel # 3) – FASE 2												
GRAAD	12	DATUM										
PROJEK	BANKSKROEF											
FASETTE		PUNTE	LEERDERS									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LENGTE EN BREEDTE	Kontroleer 86 mm-lengte	5										
	Kontroleer 12 mm-dikte	5										
	Kontroleer 68 mm-breedte	5										
FREES VAN TRAP	Frees 16 mm-breedte	5										
	Frees 4 mm diep	5										
Ø5-BOOR	Boor van 2 x Ø5 mm-gate (2 x 5)	10										
M6-TAPWERK	Tapwerk van 2 x M6-gate (2 x 5)	10										
Ø8,5	Boor van 2 x Ø8,5 mm-gate	10										
Ø12,5	Boor van 1 x Ø12,5 mm-gat	5										
M10-TAPWERK	Tapwerk van 2 x M10 x 1,5 (2 x 5)	10										
Frees van afkant – 45°-hoek en 4 mm		5										
Subtotaal:		75										
FASE 2 TOTAAL:		50										
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER												
HANDTEKENING VAN VAKHOOF												
HANDTEKENING VAN MODERATOR												

MEGANIESE TEGNOLOGIE												
PASWERK EN MASJINERING												
PUNTESTAAT – SKROEF (Onderdele # 6 en 7) – FASE 3												
GRAAD		12	DATUM									
PROJEK		BANKSKROEF										
FASSETTE			LEERDERS									
			PUNTE									
		1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
LENGTE	Totaal 150 mm-lengte		5									
	30 mm-lengte van Ø20-seksie		5									
	Ø12 tot 'n totale lengte van 120 mm		5									
	Kontroleer 19 mm-lengte agter seshoek van Ø12-seksie		5									
SNY VAN SKROEF DRAAD	Bereken snydiepte van skroefdraad		4									
	Skroefdraaddiepte korrek gesny		5									
	Skroefdraad tot lengte van 101 mm		5									
	Skroefdraad skoon gesny (geen skeure nie)		3									
SESHOEK	Bereken snydiepte van seshoek		4									
	Na die korrekte diepte gesny		5									
	Alle kante gelyke grootte		6									
	Afkanting van seshoek		3									
BOOR	Boor van 2 x Ø3-gate (2 x 5)		10									
	15 mm-afstand van Ø8,5-gat		5									
KEER-WASSER	Ø20-diameter		5									
	Binnegat – Ø12,5		5									
	Afsny na 'n dikte van 2 mm		5									
Subtotaal:			85									
FASE 3 TOTAAL:			50									
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER												
HANDTEKENING VAN VAKHOOF												
HANDTEKENING VAN MODERATOR												

MEGANIESE TEGNOLOGIE															
PASWERK EN MASJINERING															
PUNTESTAAT – DELE (Onderdele # 1, 4, 5 en 8) – FASE 4															
GRAAD		12	DATUM												
PROJEK		BANKSKROEF													
FASETTE				LEERDERS											
				PUNTE											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
KAAKINSTETTE	Kaak 1	Kontroleer 72 mm-lengte		5											
		Kontroleer breedte van 18 mm		5											
		Boor 2 x Ø6 mm-gate		10											
		Versink gat		2											
		Skep klemoppervlak		3											
	Kaak 2	Kontroleer 72 mm-lengte		5											
		Kontroleer breedte van 18 mm		5											
		Boor 2 x Ø6 mm-gate		10											
		Versink gat		2											
		Skep klemoppervlak		3											
Subtotaal:				50											
GIDSPENNE	Gidspen 1	Totale lengte van 120 mm		5											
		Grootte: Ø10 mm		5											
		Sny M10-skroefdraad 8 mm lank		5											
		Sny 2 x plat oppervlakte 1 mm diep		5											
	Gidspen 2	Totale lengte van 120 mm		5											
		Grootte: Ø10 mm		5											
		Sny M10-skroefdraad 8 mm lank		5											
		Sny 2 x plat oppervlakte 1 mm diep		5											
Subtotaal:				40											

HANDVAT-SEL-STEL	Glydeel: Sny Ø8-seksie: 108 mm lank	5																		
	Glydeel: Sny M8-skroefdraad: 10 mm lank	5																		
	Glydeel: Sny Ø12: 12 mm lank	5																		
	Draai loskop na Ø12 mm	5																		
	Draai loskop na 12 mm-lengte	5																		
	Boor loskop tot M8-tapgrootte	5																		
	Tap M8-skroefdraad	5																		
Subtotaal:		35																		
BASIS	Kontroleer 84 mm-lengte	5																		
	Kontroleer 74 mm-breedte	5																		
	Boor van 2 x Ø6 mm-gate (2 x 5)	10																		
	Versink 2 x Ø12 (2 x 5)	10																		
Subtotaal:		30																		
MONTERING	Veiligheid	5																		
	Afwerking	5																		
	Samestelling	5																		
	Aanbieding	5																		
Subtotaal:		20																		
Subtotaal:		175																		
FASE 4 TOTAAL:		100																		
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER																				
HANDTEKENING VAN VAKHOOF																				
HANDTEKENING VAN MODERATOR																				

MEGANIESE TEGNOLOGIE											
PASWERK EN MASJINERING											
PUNTESTAAT – TOTALE											
GRAAD		12		DATUM							
PROJEK		BANKSKROEF-TOTALE									
		LEERDERS									
FASETTE	PUNTE										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FASE 1	50										
FASE 2	50										
FASE 3	50										
FASE 4	100										
TOTAAL:	250										
TOTAAL PAT-PUNT:	100										
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER											
HANDTEKENING VAN VAKHOOF											
HANDTEKENING VAN MODERATOR											

5. GEVOLGTREKKING

Na voltooiing van die praktiese assesseringstaak moet leerders in staat wees om hulle begrip van die bedryf te demonstreer; hulle kennis, vaardighede, waardes en redenasievermoëns te versterk, en ook betrekkinge buite die klaskamer te vestig en uitdagings in die wêreld daar buite aan te durf. Die PAT ontwikkel verder leerders se lewensvaardighede en gee hulle die geleentheid om by hulle eie leerervarings betrokke te wees.