



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

MEGANIESE TEGNOLOGIE

RIGLYNE VIR PRAKTIESE ASSESSERINGSTAKE

2017

Hierdie riglyne bestaan uit 24 bladsye.

INHOUDSOPGAWE

		Bladsy
1.	INLEIDING	3
2.	RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER	4
2.1	Administrasie van die PAT	4
2.2	Assessering van die PAT	4
2.3	Moderering van die PAT	5
3.	RIGLYNE/INSTRUKSIES VIR DIE LEERDER	5
3.1	Instruksies vir die leerder	5
3.2	Fase 1: Kwartaal 1: Dwarspenhamerkop	6
3.3	Fase 2: Kwartaal 2: Motorstut ('Trestle')	8
3.4	Fase 3: Kwartaal 3: Instandhouding: Kompressie- en silinderlekkasietoetse	11
3.5	Fase 4: Kwartaal 1–3: Dwarspenhamersteel	19
4.	AFWESIGHEID/TAKE NIE INGELEWER NIE	21
5.	TYDSBESTEK	21
6.	VERKLARING VAN EGTHEID	22
7.	LYS VAN HULPBRONNE	23
7.1	Boek	23
7.2	Toerusting en masjiene	23
7.3	Gereedskap	23
7.4	Materiaallys	23
8.	GEVOLGTREKKING	23
BYLAE A:	Rubriek (Toleransies)	24

1. INLEIDING

Die 16 Kurrikulum-en-assesseringsbeleidsverklaring-vakke wat 'n praktiese komponent bevat, sluit almal 'n praktiese assesseringstaak (PAT) in. Hierdie vakke is:

- LANDBOU: Landboubestuurswetenskappe, Landboutegnologie
- KUNS: Dansstudies, Ontwerp, Dramatiese Kunste, Musiek, Visuele Kunste
- WETENSKAPPE: Rekenaartoeëpassingstegnologie, Inligtingstegnologie
- DIENSTE: Verbruikerstudies, Gasvryheidstudies, Toerisme
- TEGNOLOGIE: Siviele Tegnologie, Elektriese Tegnologie, **MEGANIESE TEGNOLOGIE** en Ingenieursgrafika- en ontwerp

Die PAT laat die onderwyser toe om toegepaste vaardighede direk en sistematies waar te neem. Die PAT omvat die toepassing van kennis, vaardighede en waardes van die vak en tel 25% (100 punte) van die totale promosie-/sertifiseringspunt uit 400 vir die vak.

Die PAT word oor die eerste drie kwartale van die jaar geïmplementeer. Dit word in verskillende fases of 'n reeks kleiner aktiwiteite ingedeel wat saam die PAT uitmaak.

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 nie is om opgeleide ambagsmanne te lewer nie, maar 'n Meganiese Tegnologie-leerder in die breedste sin van die woord. 'n Nasie se ware rykdom lê in sy mannekrag en die doel van onderwys/opleiding moet wees om die talente van leerders te ontwikkel sodat hulle 'n bydrae tot die welstand van die gemeenskap kan lewer deur wetenskaplike en tegnologiese hulpbronne met die grootste doeltreffendheid te gebruik en voortgaan om dit te ontwikkel.

Om 'n Meganiese Tegnologie-leerder vir een of meer van hierdie aktiwiteite voor te berei, moet sy/haar opleiding die volgende ontwikkel/kweek:

- 'n Ingesteldheid/Houding waar die leerder selektief idees kan verwerk, bewyse en feite kan insamel, logiese afleidings kan maak en dit met kreatiwiteit en verbeelding op goeie wyse kan gebruik
- 'n Vermoë om idees en inligting duidelik deur middel van spraak, skryfwerk en tekeninge weer te gee
- 'n Bereidwilligheid en vermoë om verantwoordelikheid te aanvaar en uit te voer, om besluite te maak en om deur ervaring te leer

So 'n ingesteldheid/houding kan nie alles in 'n klaskamer bereik word nie. 'n Grondige kennis van ingenieurswetenskap is belangrik om die Meganiese Tegnologie-leerder met die nodige praktiese vermoëns vir die verlangde prosesse toe te rus. Daar is nie 'n plaasvervanger vir die gevoel om 'n voorwerp in 'n werkwinkel te maak nie. Opleiding in die kuns om voorwerpe te maak, is die noodsaaklike brug tussen vakteorie en vakpraktyk.

Praktiese toepassing in die werkwinkel moet derhalwe 'n interessante en uitdagende ervaring op fisiese en intellektuele vlak wees wat die leerder aanmoedig om sy/haar inisiatief, nuuskierigheid en toegewydheid te gebruik om kennis te bekom. Leer deur toe te kyk moet beperk word. 'n Mate van verantwoordelikheid tydens praktiese toepassing is baie belangrik as 'n prikkel en om selfvertroue te ontwikkel.

Die eerste drie fases van die PAT moet nie met die vaardigheidstake (Fase 4) tydens praktiese sessies verwar word nie.

2. RIGLYNE VIR DIE ONDERWYSER

2.1 Administrasie van die PAT

Onderwysers word versoek om kopieë van die onderskeie **fases** en assesseringskriteria van die PAT-dokument te maak. Hierdie dokumente moet aan die begin van die jaar aan die leerders versprei word. Die praktiese assesseringstaak vir graad 12 word ekstern opgestel en gemodereer, maar intern geassesseer.

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

Die PAT (alle fases) moet in die eerste drie kwartale afgehandel word. Die PAT moet onder beheerde omstandighede voltooi word (verwys na die Meganiese Tegnologie-KABV-riglyne, Graad 10–12).

2.2 Assessering van die PAT

Deurlopende ontwikkelingsterugvoering is nodig om die leerder te lei en te ondersteun om te verseker dat hy/sy op dreef is/vordering maak.

Beide formele en informele assessering moet in die verskillende fases waaruit die PAT bestaan, toegepas word. Informele assessering kan slegs toegepas word om die vordering van die fase waarmee die leerders besig is, te monitor. Formele assessering moet altyd deur die onderwyser gedoen word en dit moet aangeteken word.

2.3 Moderering van die PAT

Die fasetake (fase 1–4) saam met die assesseringsvereistes en punte behaal, moet gedurende die moderering van die PAT aan die moderator voorgelê word.

Vir modereringsdoeleindes moet die moderator, waar nodig, 'n leerder kan versoek om die funksie en bedryfsbeginsels te verduidelik en ook om die vaardighede wat deur die vermoënstake aangeleer is, te demonstreer.

By voltooiing sal die moderator, indien nodig, die punte van die groep opwaarts of afwaarts aanpas afhangende van die besluit wat uit die moderering voortspruit.

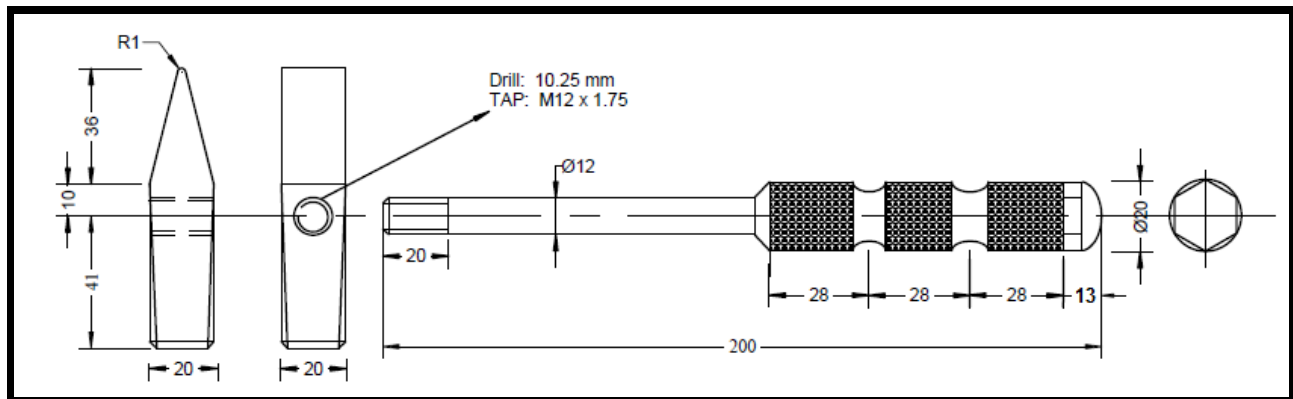
3. RIGLYNE/INSTRUKSIES VIR DIE LEERDER

3.1 Instruksies vir die leerder

- Die praktiese assesseringstaak (PAT) bestaan uit vier fases, een per kwartaal van kwartaal 1 tot 3. Fase 4 moet in die eerste kwartaal begin word en in die derde kwartaal voltooi word.
- Alle fases moet voltooi word. In fase 1 moet leerders 'n dwarspenhamerkop maak. Die steel sal in fase 4 vervaardig word (kwartaal 1 tot 3).
- Leerders moet aktief aan alle praktiese assesseringstake deelneem.
- Leerders wat nie saamwerk nie, sal punte verloor of 'n nulpunt ontvang vir daardie betrokke afdeling van die werk.
- Leerders wat onveilig in die werkwinkel optree en ander leerders in gevaar stel, sal uit die werkwinkel verwyder word en addisionele korrektiewe take kry om hulle veiligheidsbewustheid te verbeter.

3.2 FASE 1: KWARTAAL 1: DWARSPENHAMERKOP

Die hamersteel word in fase 4 gemaak as gevolg van die beskikbaarheid van masjinerie. Daar is byvoorbeeld te min draaibanke vir die getal leerders. Dit gee leerders die geleentheid om die hele jaar op die masjinerie te werk.



FIGUUR 1: DWARSPENHAMERKOP

3.2.1 Fase 1: Spesifikasies

ITEM-NR.	BESKRYWING	MATERIAAL	GROOTTE	HOEVEELHEID
1	Dwarshamerkop	Enige van die volgende: <ul style="list-style-type: none"> Aluminium Sagte staal 	20 x 20 x 90 mm	1

3.2.2 Fase 1: Prosesse

- Vyl die kante van die materiaal haaks en merk die gat en die kante af.
- Boor die 10,25 mm-gat en tap die gat – M12 x 1,75.
- Frees die dwarspengedeelte van die kop.
- Vyl die dwarspen en poleer.

3.2.3 Fase 1: Tydsbestek

- Aanvangsdatum: Januarie 2016
- Voltooiingsdatum: Maart 2016

3.2.4 Fase 1: Assessering

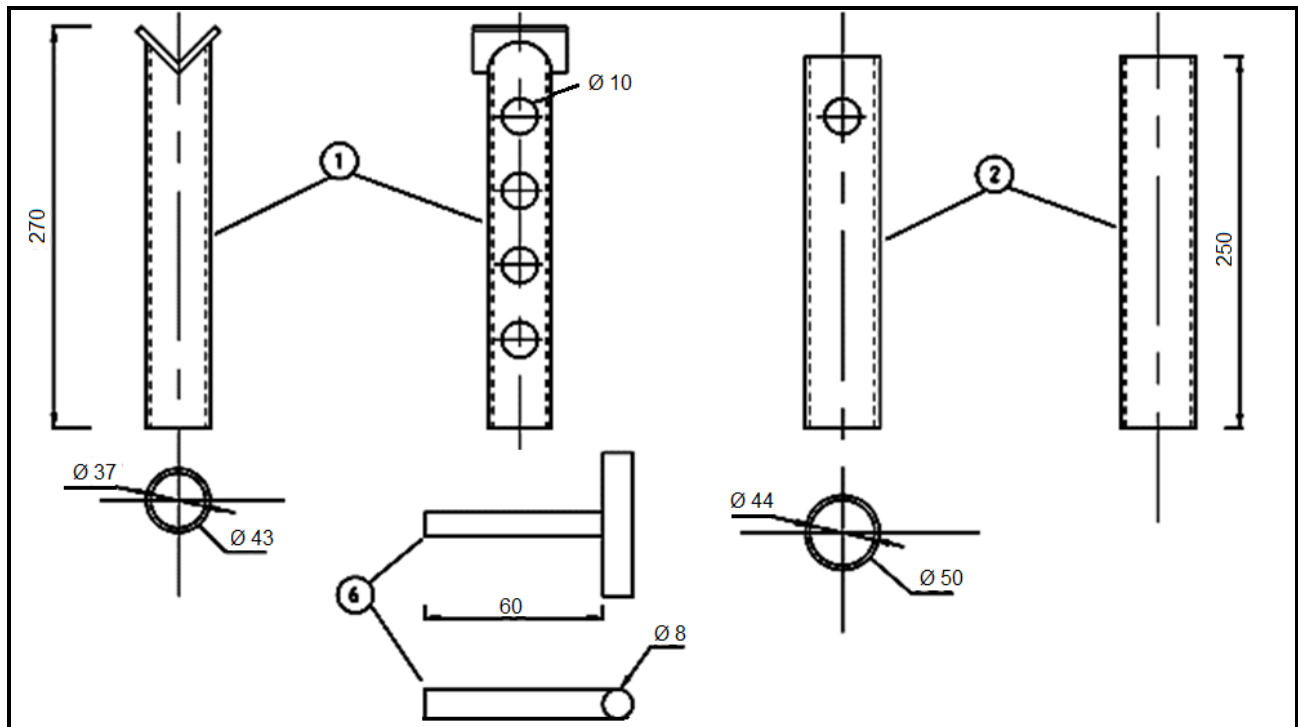
- Puntetaal: TABEL 1
- Rubriek: BYLAE A

VAK: MEGANIESE TEGNOLOGIE					SKOOL:												
JAAR: 2017					ONDERWYSER:												
GR: 12					GETAL LEERDERS:												
DATUM BEGIN:					DATUM VOLTOOI:												
PROJEK: FASE 1 : DWARSPENHAMERKOP					BLADSY: VAN												
NAME VAN LEERDERS																	
FASETTE	PUNTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Vyl een kant en een vlak plat	5																
Merk die gat vir boorwerk en ook die dwarspenprofiel af	10																
Boor en tap die gat vir hamersteel-passing	10																
Opstel van freesmasjien	10																
Frees die dwarspen	5																
Merk en vyl die kante volgens die tekening	5																
Afwerking	5																
TOTAAL	50																
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER:																	
HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF:																	
HANDTEKENING VAN HOOF:																	
HANDTEKENING VAN MODERATOR:																	

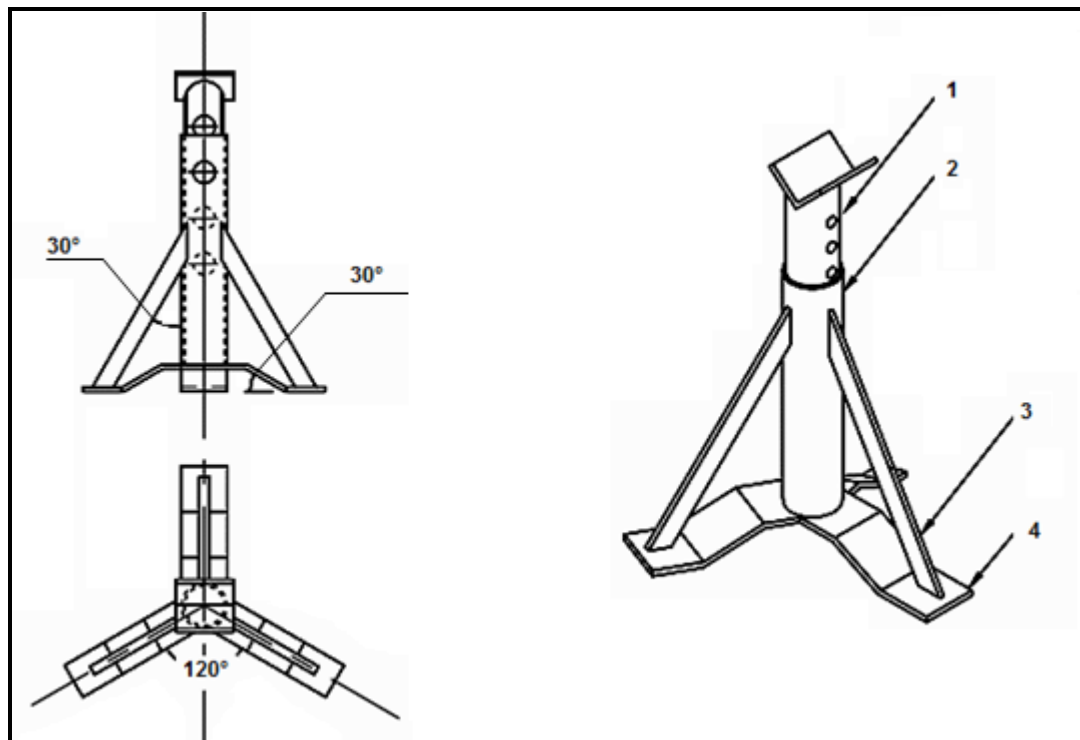
TABEL 1: PUNTESTAAT – DWARSPENHAMERKOP

3.3 FASE 2: KWARTAAL 2: MOTORSTUT ('TRESTLE')

Die volgende besonderhede van die motorstut word gegee. As gevolg van die uiteenlopende behoeftes van die leerders en die beskikbaarheid van materiaal, word die ontwerp van die stut aan die leerders en onderwysers oorgelaat.



FIGUUR 2: MOTORSTUT ('TRESTLE')



FIGUUR 3: MOTORSTUT ('TRESTLE')

3.3.1 Fase 2: Spesifikasies**Gereedskap en toerusting benodig**

- MIG/MAG-sweismasjien
- Boorpers
- Boorpunt
- Bolpenhamer
- Senterpons
- Ingenieurswinkelhaak
- Staalliniaal
- Kraspen
- Afmerkblou
- Hoekslyper
- Guillotine
- Draadborsel
- Vyl
- Veiligheidstoerusting

ITEM-NR.	BESKRYWING	MATERIAAL	GROOTTE	HOEVEELHEID
1	Motorstut	Sagte staal	Ø 32 x 270 x 1,6 binnepyp	1
			Ø 38 x 250 x 2 buitepyp	1
			70 x 50 x 3 plat staaf vir V-stuk (nr. 1)	1
			150 x 50 x 3 plat staaf vir basis (nr. 5)	3
			200 x 25 x 3 plat staaf vir buitepyp ondersteuning (nr. 4)	3
			Hoogteverstellingspen Ø 8 x 60	1

3.3.3 Fase 2: Tydsbestek

- Aanvangsdatum: April 2017
- Voltooiingsdatum: Junie 2017

3.3.4 Fase 2: Assessering

- Puntetaat: TABEL 2
- Rubriek: BYLAE A

VAK: MEGANIESE TEGNOLOGIE		SKOOL:														
JAAR: 2017		ONDERWYSER:														
GR: 12		GETAL LEERDERS:														
DATUM BEGIN:		DATUM VOLTOOI:														
PROJEK: FASE 2 : Motorstut		BLADSY: VAN														
NAME VAN LEERDERS																
FASETTE	PUNTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Voorbereiding van materiaal vir die pype	20															
Boor van gate op die pype	20															
Voorbereiding van sykanter	10															
Voorbereiding van basis	10															
Hegswais sykanter en basis teen hoofpyp	10															
Buig en hegswais bopunt van die verstelbare pyp	10															
Permanente sweis van alle voë	5															
Akkuraatheid – basis-plaat, kante en werking	5															
Afwerking	10															
TOTAAL	100															
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER:																
HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF:																
HANDTEKENING VAN HOOF:																
HANDTEKENING VAN MODERATOR:																

TABEL 2: PUNTESTAAT – MOTORSTUT

3.4 FASE 3: KWARTAAL 3: KOMPRESSIE- EN SILINDERLEKKASIE TOETSE

3.4.1 Inleiding

Die onderwyser moet aan die leerders verduidelik watter kennis en vaardighede gedurende hierdie fase geassesseer sal word, asook die tyd benodig om hierdie fase te voltooi.

Aktiwiteituitkomst:

- Leerders pas teoretiese kennis in die praktyk toe
- Veiligheid, gereedskap, instandhouding en stelsels en beheer
- Korrekte gebruik van gereedskap en toerusting
- Gebruik toerusting om lae kompressie of ander foute in die enjinsilinder te diagnoseer

LET WEL:

- Hierdie take moet onder die toesig van die onderwyser uitgevoer word en die leerder moet geassesseer word terwyl hy/sy die take uitvoer.
- Leerders moet op die werkkaart wat verskaf is, vrae beantwoord, bevindings aanteken en redes gee vir sekere aksies terwyl hierdie taak uitgevoer word.

3.4.2 Fase 3: Kompressietoets – vrae

- Beantwoord die vrae op **WERKKAART 1**.

3.4.3 Fase 3: Kompressietoets – prosedure

- Gebruik die spesifikasiehandleidings om lesings vir die enjin wat jy gebruik, te bekom.
- Doen 'n droëkompressietoets op 'n viersilinder-vierslagpetrolenjin en teken die bevindings op **WERKKAART 2** aan.
- **LET WEL:** Die leerder moet redes gee vir sekere aksies wanneer die taak voltooi word en dit aanteken.

3.4.4 Fase 3: Silinderlekkasietoets

- Gebruik spesifikasiehandleidings om lesings vir die enjin wat jy gebruik, te bekom.
- Voer eksperiment/simulasie uit en teken die bevindings op **WERKKAART 3** aan.
- **LET WEL:** Die leerder moet redes gee vir sekere aksies wanneer die taak voltooi word en dit aanteken.

WERKKAART 1:**FASE 3: KOMPRESSIETOETS – VRAE****NAAM:** _____**EKSAMENNOMMER:** _____

VRAAG	ANTWOORD	PUNT	TOTAAL
1. Wat is enjin-kompressie en hoe werk dit?		4	
2. Wat kan die uitwerking van lae en hoë kompressie in 'n enjin wees?		4	
3. Wanneer moet die kompressie in 'n enjin nagegaan word en hoekom?		4	
4. Noem die TWEE kompressietoetse wat op 'n petrolenjin uitgevoer word.		2	
5. Wat is die doel daarvan om olie in die silinder te spuit?		2	
TOTAAL – Kompressietoets – vrae		16	

WERKKAART 2:**FASE 3: KOMPRESSIETOETS – PROSEDURE****NAAM:** _____**EKSAMENNOMMER:** _____

PROSEDURE	REDE	PUNT	TOTAAL
Kry enjin op werktemperatuur		2	
Verwyder vonkproppe		2	
Watter aksie moet plaasvind voor die vonkproppe verwyder word?		2	
Verwyder lugfilter		2	
Verwyder HS-draad van spoel		2	
Maak versneller volledig oop		2	
Doen kompressietoets op elke silinder en teken lesings aan		4	
Vergelyk met vervaardiger se spesifikasies		2	
Wat is die verskil tussen 'n kompressietoets en 'n silinderlekkasietoets?		2	
TOTAAL: Kompressietoets – prosedure		20	

WERKKAART 3:**FASE 3: SILINDERLEKKASIE TOETS – PROSEDURE****NAAM:** _____**EKSAMENNOMMER:** _____

PROSEDURE	REDE	PUNT	TOTAAL
Draai enjin tot BDP nr. 1-silinder ontbrand		2	
Koppel lekkasie-toetserpyp aan silinder		2	
Maak saamgeperste lug oop		2	
Neem lesing van meter		2	
Luister by luginlaat		2	
Luister by uitlaat		2	
Luister by olie-hervulgat		2	
TOTAAL – Silinderlekkasietoets – prosedure		14	

TOTAAL – Kompressietoets – vrae (WERKKAART 1)	16	
TOTAAL – Kompressietoets – prosedure (WERKKAART 2)	20	
TOTAAL – Silinderlekkasietoets – prosedure (WERKKAART 3)	14	
GROOTTOTAAL	50	

3.4.5 Fase 3: Gereedskap en toerusting

- Handgereedskap
- Viersilinder-, vierslagpetrol en dieselenjin
- Kompressietoetser
- Silinderlekkasietoetser
- Olie en oliekan
- Vervaardiger se spesifikasies vir die enjin

3.4.6 Fase 3: Tydsbestek

- Aanvangsdatum: Julie 2017
- Voltooiingsdatum: Augustus 2017

3.4.7 Fase 3: Assessering

- Puntetaal: TABEL 3, 4 en 5
- Rubriek: BYLAE A

VAK: MEGANIESE TEGNOLOGIE							SKOOL:									
JAAR: 2016							ONDERWYSER:									
GR: 12							GETAL LEERDERS:									
DATUM BEGIN:							DATUM VOLTOOI:									
PROJEK: FASE 3: KOMPRESSIETOETS							BLADSY: VAN									
NAME VAN LEERDERS																
FASETTE	PUNTE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
KOMPRESSIETOETS – VRAE																
Wat is enjinkompressie en hoe werk dit?	4															
Wat kan die uitwerking van lae en hoë kompressie in 'n enjin wees?	4															
Wanneer moet die kompressie in 'n enjin nagegaan word en hoekom?	4															
Noem die TWEE metodes wat gebruik word om kompressietoetse op petrolenjins uit te voer.	2															
Wat is die doel daarvan om olie in die silinder te spuit?	2															
TOTAAL	16															

TABEL 3: PUNTESTAAT: KOMPRESSIETOETS – VRAE

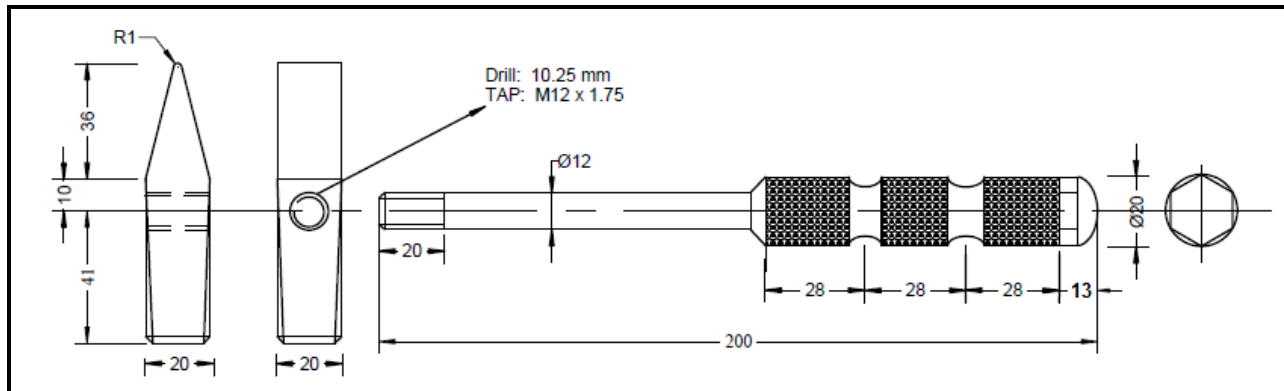
NAME VAN LEERDERS																
FASETTE	PUNTE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
KOMPRESSIETOETS PROSEDURE																
Kry enjin op werkstemperatuur	2															
Verwyder vonkproppe	2															
Watter aksie moet plaasvind voor die vonkproppe verwyder word?	2															
Verwyder lugfilter	2															
Verwyder HS draad van spoel	2															
Maak versneller volledig oop	2															
Doen kompressietoets op elke silinder en rekordeer lesings	4															
Vergelyk met vervaardigers spesifikasies	2															
Wat is die verskil tussen 'n kompressietoets en 'n silinderlekkasietoets?	2															
TOTAAL	20															

TABEL 4: PUNTESTAAT: KOMPRESSIETOETS – PROSEDURE

NAME VAN LEERDERS																
FASETTE	PUNTE															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SILINDERLEKKASIE-TOETS – PROSEDURE																
Draai enjin tot BDP no 1 silinder ontbrand	2															
Koppel lekkasietoetser seyp aan silinder	2															
Maak saamgepersde lug oop	2															
Neem lesing van meter	2															
Luister by luginlaat	2															
Luister by uitlaat	2															
Luister by olie hervulgat	2															
TOTAAL	14															
GROOTTOTAAL	50															
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER:																
HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF:																
HANDTEKENING VAN HOOF:																
HANDTEKENING VAN MODERATOR:																

TABEL 5: PUNTESTAAT: SILINDERLEKKASIE-TOETS – PROSEDURE

3.5 FASE 4: DWARSPENHAMERSTEEL



FIGUUR 4: DWARSPENHAMERSTEEL

3.5.1 Fase 4: Spesifikasie

ITEM-NR.	BESKRYWING	MATERIAAL	GROOTTE	HOEVEELHEID
1	Dwarspenhamer-steel	Enige van die volgende: <ul style="list-style-type: none"> Aluminium Sagte staal 	Ø 20 x 200 mm	1

3.5.2 Fase 4: Prosesse

- Vlak beide kante van die as af
- Senterboor beide kante
- Draai tot verlangde diameters
- Frees seskant op een punt
- Voltooi die karteling, taps en skroefdraad volgens die tekening

3.5.3 Fase 4: Tydsbestek

- Aanvangsdatum: Januarie 2017
- Voltooiingsdatum: Augustus 2017

3.5.4 Fase 4: Assessering

- Puntetaat: TABEL 6
- Rubriek: BYLAE A

VAK: MEGANIESE TEGNOLOGIE		SKOOL:															
JAAR: 2017		ONDERWYSER:															
GR: 12		GETAL LEERDERS:															
DATUM BEGIN:		DATUM VOLTOOI:															
PROJEK: FASE 4 : DWARSPENHAMERSTEEL		BLADSY: VAN															
NAME VAN LEERDERS																	
FASETTE	PUNTE																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Afvlak en senterboor	5																
Diameter draai	15																
Rondeneus sny	5																
Karteling	15																
Bereken draaddiepte M12 x 1.75	5																
Sny M12 x 1.75 draad op senterdraaibank	15																
Bereken indeksering	5																
Bereken snydiepte	10																
Sny heksagoon	15																
Montering	10																
TOTAAL	100																
HANDTEKENING VAN ONDERWYSER:																	
HANDTEKENING VAN DEPARTEMENTSHOOF:																	
HANDETEKENING VAN HOOF:																	
HANDTEKENING VAN MODERATOR:																	

TABEL 6: PUNTESTAAT: FASE 4 – DWARSPENHAMERSTEEL

4. AFWESIGHEID/TAKE NIE INGELEWER NIE

Indien 'n leerder se praktiese assesseringstaak vir 'n geldige rede onvolledig of onbeskikbaar is, sal die leerder drie weke voor die aanvangsdatum van die finale jaareindeksamen gegee word om die uitstaande taak in te lewer. Sou die leerder versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal 'n nulpunt aan die leerder vir daardie PAT komponent toegeken word.

'n Leerder se uitslae word as onvolledig 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 nog 'n geleentheid gegun word.

Sou die leerder versuim om aan die uitstaande PAT-vereiste te voldoen, sal die punte vir hierdie komponente uitgelaat word en die finale punt vir Meganiese Tegnologie sal aangepas word vir bevorderingsdoeleindes ten opsigte van die voltooide take.

5. TYDSBESTEK

Januarie:	Fase 1:	Begin die vervaardigings taak (terminologie)
	Fase 4:	Fase 1 vorm 'n deel van fase 4, maar sal slegs in fase 1 geassesseer word
Maart:	Fase 1:	Voltooi die vervaardigings taak aan die einde van die eerste kwartaal
April:	Fase 2:	Begin die sweisstaak (hegting)
	Fase 4:	Projek onder konstruksie
Junie:	Fase 2:	Voltooi die sweisstaak aan die einde van die tweede kwartaal
Julie:	Fase 3:	Begin die instandhoudingstaak
	Fase 4:	Projek onder konstruksie
Augustus:	Fase 3:	Voltooi die instandhoudingstaak aan die einde van die derde kwartaal
	Fase 4:	Voltooi aan die einde van die derde kwartaal

6. VERKLARING VAN EGTHEID

NAAM VAN DIE SKOOL:

NAAM VAN LEERDER:
(VOLLE NAAM/NAME EN VAN)

EKSAMENNOMMER:

NAAM VAN ONDERWYSER:



Ek verklaar hiermee dat die projek ingedien vir assessering 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 of haar eie is.

HANDTEKENING VAN ONDERWYSER_____
DATUM

7. LYS VAN HULPBRONNE**7.1 Boek**

Goodwin, C., Lategan, A. & Meyer, D. 2013: *Meganiese Tegnologie Graad 12*. Future Managers: Kaapstad

7.2 Toerusting en masjiene

- Draaibank
- Freemasjien
- Boormasjien
- MIG-sweismasjien
- Boogsweismasjien
- Kragstaag
- Slypmasjien
- Vierslagpetrolenjien
- Guillotine
- Hoekslyper
- Lugkompressor
- Lugspuitpistool
- Veiligheidstoerusting

7.3 Gereedskap

- Handgereedskap
- Afmerkgereedskap
- Kompressietoetser
- Silinderlekkasie toetser
- Presisie meetgereedskap (mikrometer; skuifpasser; wyserplaattoetser)
- Snytappe en snymoere
- Freessnyers
- Draaibankgereedskap

7.4 Materiaallys

ITEM-NR.	BESKRYWING	MATERIAAL	GROOTTE	HOEEVEELHEID
1.	Dwarspenhamerkop	Enige van die volgende: <ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Sagtestaal 	20 x 20 x 75 mm	1
2.	Dwarspenhamersteel	Enige van die volgende: <ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Sagtestaal 	Ø 20 x 200 mm	1

8. 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.

BYLAE A**RUBRIEK (TOLERANSIES)**

TOLERANSIE	DRAAIWERK		VYLWERK Gemeet op 4 plekke	FREESWERK Gemeet op 4 plekke vir plat oppervlakke	
	DIAMETER				LENGTE
	+ 0,03	+ 0,09			+ 0,09
	- 0,03	- 0,09			- 0,09
AFWYKING	7	0,03 = 100%	0,09 = 100%	0,09 = 100%	0,09 = 100%
	6	0,06 = 80%	0,18 = 80%	0,18 = 80%	0,18 = 80%
	5	0,09 = 70%	0,22 = 70%	0,22 = 70%	0,22 = 70%
	4	0,12 = 60%	0,27 = 60%	0,27 = 60%	0,27 = 60%
	3	0,18 = 40%	0,36 = 40%	0,36 = 40%	0,36 = 40%
	2	0,21 = 20%	0,45 = 20%	0,45 = 20%	0,45 = 20%
	1	0,24 = 0%	0,54 = 0%	0,54 = 0%	0,54 = 0%