

EXTRAORDINARY



BUITENGEWONE

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
GOVERNMENT GAZETTE

STAATSKOERANT
VAN DIE REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA



REGULATION GAZETTE No. 1050

Registered at the Post Office as a Newspaper

PRICE 10c PRYS
OVERSEAS 15c OORSEE
POST FREE—POSVRY

REGULASIEKOERANT No. 1050

As 'n Nuusblad by die Poskantoor Geregistreer

Vol. 41.]

CAPE TOWN, 8TH NOVEMBER, 1968.

KAAPSTAD, 8 NOVEMBER 1968.

[No. 2212.]

GOVERNMENT NOTICES.

DEPARTMENT OF LABOUR.

No. R.2060.]

[8th November, 1968.]

APPRENTICESHIP ACT, 1944, AS AMENDED

**NATIONAL APPRENTICESHIP COMMITTEE FOR
THE METAL INDUSTRY**

The following Government Notice is hereby republished
for general information:

No. 1554.]

[17th July, 1953.]

APPRENTICESHIP ACT, 1944 (AS AMENDED)

**ESTABLISHMENT OF A NATIONAL COMMITTEE
FOR THE METAL INDUSTRY**

Under and by virtue of the powers vested in me by paragraph (a) of sub-section (1) of section five of the Apprenticeship Act, 1944 (as amended), I, BAREND JACOBUS SCHOEMAN, Minister of Labour, establish with effect from the date of this notice a National Apprenticeship Committee for the Metal Industry in respect of the Union of South Africa.

B. J. SCHOEMAN,
Minister of Labour."

GOEWERMENTSKENNISGEWINGS.

DEPARTEMENT VAN ARBEID.

No. R.2060.]

[8 November 1968.]

WET OP VAKLEERLINGE, 1944, SOOS GEWYSIG

**NASIONALE VAKLEERLINGSKAPKOMITEE
VIR DIE METAALNYWERHEID**

Die volgende Goewermentskennisgewing word vir algemene inligting herpubliseer:

„No. 1554.]

[17 Julie 1953.]

WET OP VAKLEERLINGE, 1944 (SOOS GEWYSIG)

INSTELLING VAN 'N NASIONALE VAKLEERLINGSKAPKOMITEE VIR DIE METAALNYWERHEID

Kragtens die bevoegdheid my verleen by paragraaf (a) van subartikel (1) van artikel vyf van die Wet op Vakleerlinge, 1944, soos gewysig, stel ek, BAREND JACOBUS SCHOEMAN, Minister van Arbeid, met ingang van die datum van hierdie kennisgewing 'n Nasionale Vakleerlingskapkomitee vir die Metaalnywerheid in die Unie van Suid-Afrika in.

B. J. SCHOEMAN,
Minister van Arbeid."

No. R.2061.]

[8th November, 1968.]

APPRENTICESHIP ACT, 1944, AS AMENDED

NATIONAL APPRENTICESHIP COMMITTEE FOR
THE METAL INDUSTRYPROPOSED WITHDRAWAL AND PRESCRIPTION
OF CONDITIONS OF APPRENTICESHIP

I, MARAIS VILJOEN, Minister of Labour, acting in terms of section 16 of the Apprenticeship Act, 1944, as amended, propose to—

- (a) withdraw Government Notices No. 2570 of 30th December 1955, No. 101 of 20th January 1956, No. 977 of 4th July 1958, No. 1303 of 21st August 1959, No. 1760 of 30th October 1959, No. 208 of 19th February 1960, No. 348 of 9th March 1962, No. R.426 of 20th March 1964 as applied by Government Notice No. R.929 of 26th June 1964, No. R.1554 of 7th October 1966 and No. R.968 of 30th May 1968;

- (b) designate for the Metal Industry—

- (i) the trades numbered 1 to 12 and 14 to 41 below, as trades in respect of which the provisions of the Act shall apply in the whole of the area of jurisdiction of the National Apprenticeship Committee for the Metal Industry:

TRADES

1. Architectural Metalworking (2);
2. Armature Winding (1);
3. Blacksmithing (12);
4. Boatbuilding and Shipwrighting (Wood) (3);
5. Bricklaying (Refractory) (19);
6. Carpentry (35);
7. Coppersmithing (17);
8. Diemaking (31);
9. Diesel Fitting (4);
10. Diesinking and Engraving (30);
11. Domestic Appliances Mechanic (14);
12. Domestic Radio Serviceman (13);
13. Electrical Wireman (10);
14. Electrician (6);
15. Electrician (Engineering) (7);
16. Electronics Mechanician (8);
17. Electroplating (9);
18. Fitting and Turning (23);
19. Fitting (including Machining) (24);
20. Instrument Mechanician: Industrial Instrumentation and Process Control (16);
21. Lift Mechanic (15);
22. Millwright (Electro-Mechanical) (20);
23. Motor Mechanic (22);
24. Moulding (39);
25. Pattern Making (21);
26. Plating (26);
27. Plating/Boilermaking (27);
28. Plumbing (18);
29. Radio Communications Serviceman (28);
30. Refrigeration Mechanic (Commerical) (36);
31. Rigging (33);
32. Roll Tool and Template Making (41);
33. Roll Turning (40);
34. Scale Fitting (29);
35. Sheetmetal Working (25);
36. Telephone Communications Electrician (34);

No. R.2061.]

[8 November 1968]

WET OP VAKLEERLINGE, 1944, SOOS GEWYSIG

NASIONALE VAKLAARLINGSKAPKOMITEE
VIR DIE METAALNYWERHEIDVOORGENOME INTREKKING EN
VOORSKRYWING VAN LEERVOORWAARDES

Ek, MARAIS VILJOEN, Minister van Arbeid, handelend kragtens artikel 16 van die Wet op Vakleerlinge, 1944, soos gewysig, is voornemens om—

- (a) Goewermmentskennisgewings No. 2570 van 30 Desember 1955, No. 101 van 20 Januarie 1956, No. 977 van 4 Julie 1958, No. 1303 van 21 Augustus 1959, No. 1760 van 30 Oktober 1959, No. 208 van 19 Februarie 1960, No. 348 van 9 Maart 1962, No. R.426 van 20 Maart 1964 soos toegepas by Goewermmentskennisgewing No. R.929 van 26 Junie 1964, No. R.1554 van 7 Oktober 1966 en No. R.968 van 30 Mei 1968, in te trek;

- (b) vir die Metaalnywerheid—

- (i) die ambagte genummer 1 tot 9 en 11 tot 41 hieronder aan te wys as ambagte ten opsigte waarvan die bepalinge van die Wet van toepassing is in die hele regsgebied van die Nasionale Vakleerlingskapkomitee vir die Metaalnywerheid:

AMBAGTE

1. Ankerwikkeling (2);
2. Argitektoniese metaalwerk (1);
3. Boot- en skeepsbou (hout) (4);
4. Dieselpaswerk (9);
5. Draaiwerk (met inbegrip van masjienwerk (38);
6. Elektrisiën (14);
7. Elektrisiën (ingenieurswese) (15);
8. Elektronika-meganikus (16);
9. Elektroplaatwerk (17);
10. Elektrotegniese draadwerker (13);
11. Gereedskap- en setmaatvervaardiging (37);
12. Grofsmidswerk (3);
13. Huisradiotrisiën (12);
14. Huistoestelwerktuigkundige (11);
15. Hyserwerktuigkundige (21);
16. Instrumentwerktuigkundige: Maak en sor van nywerheidsinstrumente en prosesbeheer (20);
17. Kopersmidswerk (7);
18. Loodgieterswerk (28);
19. Messelwerk (vuurvaste stene) (5);
20. Meulmaker (elektro-meganies) (22);
21. Modelvervaardiging (25);
22. Motorwerktuigkundige (23);
23. Pas- en draaiwerk (18);
24. Paswerk (met inbegrip van masjienwerk (19);
25. Plaatmetaalwerk (35);
26. Plaatwerk (26);
27. Plaatwerk/Ketelmakery (27);
28. Radiokommunikasiediensman (29);
29. Skaalpaswerk (34);
30. Stempelsny- en -graveerwerk (10);
31. Stempelvevaardiging (8);
32. Sweiswerk (41);
33. Takelwerk (31);
34. Telefoonkommunikasie-elektrisiën (36);
35. Timmerwerk (6);
36. Verkoelingswerktuigkundige (handel) (30);

37. Tool and Jig Making (11);
38. Turning (including Machining) (5);
39. Vehicle Body Building (Composite) (38);
40. Vehicle Body Building (Metal) (37);
41. Welding (32);

(ii) the trade *Electrical Wireman* as a trade in respect of which the provisions of the Act shall apply in the Province of Natal;

(c) prescribe the conditions set out hereunder as conditions of apprenticeship in respect of the trades designated in paragraph (b) in the areas therein mentioned; and

(d) determine that the provisions of clauses 3, 4, 5, 6 and 7 of the conditions of apprenticeship set out hereunder shall from the date of prescription thereof, also apply to apprentices who are employed in any trade which is or was a designated trade in the Industry and area for which the said Committee was established.

CONDITIONS

1. QUALIFICATIONS FOR COMMENCING APPRENTICESHIP

The minimum age and educational qualifications for commencing apprenticeship shall be 16 years and Standard VII or a statement of attainment issued by or on behalf of the school attended by the prospective apprentice reflecting a pass at Standard VII level in the subjects Afrikaans, English, Arithmetic or General Mathematics or Physical Science and at least one other subject.

2. PERIOD OF APPRENTICESHIP

The period of apprenticeship shall be four years in the trades of *Rigging* and *Electroplating* and five years in all other designated trades.

3. RATES OF WAGES

(a) (i) An employer shall pay an apprentice a remuneration of not less than that calculated on the following percentages of the remuneration payable to a journeyman in terms of any industrial council agreement applicable to the relevant trade and area:—

(aa) In Four-year Trades:—	Percentage
First year	30
Second year	35
Third year	40
Fourth year	50

(bb) In Five-year Trades:—	Percentage
First year	30
Second year	35
Third year	40
Fourth year	50
Fifth year	100:

Provided that the remuneration payable to an apprentice who is indentured in any trade specified in column A of the Schedule hereunder and who is employed in any area in respect of which the conditions of employment of a journeyman in the trade concerned are not regulated by any industrial council agreement, shall be calculated on the remuneration payable to a journeyman in terms of the agreements indicated in column B of the Schedule.

(ii) Where an industrial council agreement has lapsed, the remuneration payable to an apprentice shall be calculated on the remuneration which was payable to a journeyman in terms of the last such agreement which was binding in the industry and area concerned.

37. Voertuigbakbou (metaal) (40);
38. Voertuigbakbou (saamgestel) (39);
39. Vormgietwerk (24);
40. Walsdraaiwerk (33);
41. Walsgereedskap en -patrone maak (32);

(ii) die ambag *Elektrotegniese draadwerker* aan te wys as 'n ambag ten opsigte waarvan die bepalings van die Wet van toepassing is in die Provinsie Natal;

(c) die leervooraardes hieronder gemeld, as leervooraardes voor te skryf ten opsigte van die ambagte aangewys in paragraaf (b) in die gebiede daarin vermeld; en

(d) te bepaal dat die bepalings van klousules 3, 4, 5, 6 en 7 van die leervooraardes hieronder gemeld, vanaf die datum van voorskrywing daarvan ook van toepassing is op vakleerlinge wat in diens is in 'n ambag wat 'n aangewese ambag is of was in die nywerheid en gebied waarvoor gemelde Komitee ingestel is.

VOORWAARDES

1. KWALIFIKASIES VIR BEGIN VAN VAKLEERLINGSKAP

Die minimum leeftyd en opvoedkundige kwalifikasies vir die begin van vakleerlingskap is 16 jaar en Standaard VII of 'n verklaring van prestasie, uitgereik deur of namens die skool wat deur die voornemende vakleerling besoek is, waarin gemeld word dat hy op die Standaard VII-peil geslaag het in die vakke Afrikaans, Engels, Rekenkunde of Algemene Wiskunde of Natuurkunde en minstens een ander vak.

2. LEERTYD

Die leertyd is 4 jaar in die ambagte *Takelwerk* en *Elektroplaatwerk* en 5 jaar in alle ander aangewese ambagte.

3. LONE

(a) (i) 'n Werkgewer moet 'n vakleerling minstens 'n besoldiging betaal wat bereken is teen ondergenoemde persentasies van die besoldiging wat aan 'n vakman betaalbaar is ingevolge enige nywerheidsraadooreenkoms wat op die betrokke ambag en gebied van toepassing is:—

(aa) In vierjaarambagte:—	Persentasie
Eerste jaar	30
Tweede jaar	35
Derde jaar	40
Vierde jaar	50

(bb) In vyfjaarambagte:—	Persentasie
Eerste jaar	30
Tweede jaar	35
Derde jaar	40
Vierde jaar	50
Vyfde jaar	100:

Met dien verstande dat die besoldiging betaalbaar aan 'n vakleerling wat in enige ambag gemeld in kolom A van die Skedule hieronder ingeboek is en wat in diens is in enige gebied ten opsigte waarvan die diensvoorwaardes van 'n vakman in die betrokke ambag nie deur 'n nywerheidsraadooreenkoms gereël word nie, bereken moet word op die besoldiging wat ingevolge die ooreenkoms in kolom B van die Skedule genoem, aan 'n vakman betaalbaar is.

(ii) Waar 'n nywerheidsraadooreenkoms verstryk het, moet die besoldiging betaalbaar aan 'n vakleerling, bereken word op die besoldiging wat ingevolge die laaste sodanige ooreenkoms wat in die betrokke nywerheid en gebied bindend was, aan 'n vakman betaalbaar was.

SCHEDULE

A. Trades	B. Industrial Council Agreements
Domestic Radio Serviceman Domestic Appliances Mechanic Radio Communications Serviceman	Industrial Council Agreement for the Iron, Steel, Engineering and Metallurgical Industry—Radio, Refrigeration and Domestic Electrical Appliances Division (Transvaal).
Armature Winding Electrical Wireman Electrician Electrician (Engineering) Electronics Mechanician Telephone Communications Electrician Refrigeration Mechanic (Commercial)	Industrial Council Agreement for the Iron, Steel, Engineering and Metallurgical Industry—Republic of South Africa (Main Agreement).

(iii) An employer shall pay an apprentice in the trade "Lift Mechanic" a remuneration of not less than the amounts indicated hereunder:—

	<i>Per week</i>
First year	R11.58
Second year	R13.51
Third year	R15.44
Fourth year	R19.30
Fifth year	R38.60

(b) If an employer and a prospective major apprentice agree, before entering into a contract of apprenticeship, that remuneration shall be paid at rates higher than those prescribed in subclause (a), such higher rates of remuneration shall be recorded in the contract and paid to the apprentice.

(c) (i) An employer shall supplement the remuneration prescribed in this clause in respect of every apprentice, other than an apprentice in his fifth year, who is in possession of or attains any of the educational qualifications scheduled in clause 6 (b) or who possesses or attains the National Technical Certificate, Part IV or V, or the National Technician's Diploma, Part B, C or D, or the National Diploma, or who has pursued a course leading to the Bachelor of Science Degree for at least 1 year and has obtained a pass in at least 3 subjects of such course, by an amount not less than that indicated hereunder:—

	<i>Per week</i>
Group I	R0.50
Group II	R1.00
Group III	R1.50
Group IV	R2.00
Group V	R2.50
National Technical Certificate, Part IV or National Technician's Diploma, Part B	R2.50
National Technical Certificate, Part V or National Technician's Diploma, Part C	R3.00
National Diploma or National Technician's Diploma, Part D or Part B.Sc.	R4.00

(ii) Any amount to which an apprentice is entitled in terms of sub-paragraph (i) shall, where the relevant certificate is obtained during his apprenticeship, be payable as from the date of issue thereof.

4. TECHNICAL STUDIES

(a) An apprentice who is not already in possession of the certificate or the alternative qualification prescribed in subclause (b), in subjects related to the trade in which he is indentured, shall attend technical classes relevant to such

SKEDULE

A. Ambagte	B. Nywerheidsraadooreenkoms
Huisradiotriësen Huistoestelwerktuigkundige Radiokommunikasiediensman	Nywerheidsraadooreenkoms vir die Yster-, Staal-, Ingenieurs- en Metallurgiese Nywerheid—Afdeling Radio-, Verkoelings- en Huishoudelike Elektriese Toestelle (Transvaal).
Ankerwikkeling Elektrisiën Elektrisiën (ingenieurswese) Elektronika-meganikus Elektrotegniese-draadwerker Telefoonkommunikasie-elektrisiën Verkoelingswerktuigkundige (handel)	Nywerheidsraadooreenkoms vir die Yster-, Staal-, Ingenieurs- en Metallurgiese Nywerheid, Republiek van Suid-Afrika (Hoofdooreenkoms).

(iii) 'n Werkgewer moet 'n vakleerling in die ambag „Hyserwerktuigkundige” minstens ondergenoemde lone betaal:—

	<i>Per week</i>
Eerste jaar	R11.58
Tweede jaar	R13.51
Derde jaar	R15.44
Vierde jaar	R19.30
Vyfde jaar	R38.60

(b) Indien 'n werkgewer en 'n voornemende meerderjarige vakleerling, voordat hulle 'n vakleerlingkontrak aangaan, ooreenkoms dat 'n hoër besoldiging betaal moet word as dié wat in subklousule (a) voorgeskryf word, moet sodanige hoër besoldiging in die kontrak gemeld en aan die vakleerling betaal word.

(c) (i) 'n Werkgewer moet die besoldiging voorgeskryf in hierdie klousule ten opsigte van elke vakleerling, uitgesonderd 'n vakleerling in sy vyfde jaar, wat enigeen van die opvoedkundige kwalifikasies in die lys onder subklousule 6 (b) gemeld, besit of verwerf of wat die Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel IV of Deel V, of die Nasionale Diploma vir Tegnici, Deel B, Deel C of Deel D, of die Nasionale Diploma besit of verwerf, of wat 'n kursus wat tot die Graad Baccalaureus Scientiae lei, vir minstens 1 jaar gevolg en in minstens 3 vakke van sodanige kursus geslaag het, aanvul met minstens die bedrag hieronder gemeld:—

	<i>Per week</i>
	R c
Groep I	0.50
Groep II	1.00
Groep III	1.50
Groep IV	2.00
Groep V	2.50
Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel IV, of Nasionale Diploma vir Tegnici, Deel B	2.50
Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel V, of Nasionale Diploma vir Tegnici, Deel C	3.00
Nasionale Diploma of Nasionale Diploma vir Tegnici, Deel D, of gedeelte van B.Sc.	4.00

(ii) Enige bedrag waarop 'n vakleerling kragtens paragraaf (i) geregtig is, moet, waar die betrokke sertifikaat gedurende sy leertyd verwerf is, betaal word vanaf die datum van uitreiking daarvan.

4. TEGNIESE STUDIES

(a) 'n Vakleerling wat nie alreeds ten opsigte van vakke wat betrekking het op die ambag waarvoor hy ingeskryf is, in besit van die sertifikaat of die alternatiewe kwalifikasie wat in subklousule (b) voorgeskryf word, is nie, moet tegniese klasse bywoon wat met sodanige ambag in verband staan, en sodanige klasse moet gegee word ooreenkomstig

trade and in accordance with the syllabuses prescribed by the Department of Higher Education for the National Technical Certificates, Parts I and II, and conducted by the nearest technical institution maintained wholly or partly from public funds: Provided that where facilities for class attendance in any course or part thereof do not exist within 12 miles of the apprentice's residence or within 12 miles of his working place where attendance is required of him during ordinary working hours, he may in lieu of attendance take a correspondence course conducted by the Witwatersrand Technical College for the said course or part thereof.

(b) An apprentice shall attend technical classes or take correspondence courses until he passes the examination for the National Technical Certificate, Part II: Provided that an apprentice who fails in the examination for the said certificate but obtains a pass in the trade theory relevant to the trade in which he is indentured, shall not be required to attend further classes or take further correspondence courses, as the case may be.

(c) During the first year of the normal period of apprenticeship, attendance at technical classes shall take place during the ordinary working hours on five days per week for the duration of any continuous course of study conducted by the technical institution concerned, or where a continuous course of study is not available, as nearly as practicable either—

(i) for eight hours on one day per week; or

(ii) for four hours on each of two days per week;

but in neither case shall attendance extend beyond 7.15 p.m. Compulsory attendance of classes during the second or any subsequent year of apprenticeship shall be outside ordinary working hours: Provided that if an apprentice produces a certificate from the technical institution concerned that he has obtained satisfactory marks for diligence and progress, he shall continue to attend classes during working hours on the basis prescribed for the first year until he has completed four years of his apprenticeship.

(d) An apprentice taking a correspondence course in terms of subclause (a) and (b) shall, where the Registrar of Apprenticeship has determined a place for the study of such a correspondence course, study at such place and the provisions of subclause (c) shall *mutatis mutandis* apply to such apprentice.

(e) Notwithstanding the provisions of subclause (b), an apprentice who after two years class attendance or after taking a correspondence course for two years, has not attained a National Technical Certificate, Part I, with one of the subjects passed being the theory of the trade in which he is indentured, shall not be required to attend any further classes or take any further correspondence courses, as the case may be.

(f) An apprentice who as a result of having to undergo military training in terms of the Defence Act (No. 44 of 1957), as amended, is unable to attend technical classes for the duration of any continuous course of study or to attend technical classes or follow a correspondence course for at least half an academic year, as the case may be, shall not be required to pursue his studies during such year.

(g) The provisions of subclauses (c) and (d) shall *mutatis mutandis* apply to an apprentice who has complied with the provisions of subclause (b) or who is already in possession of a higher technical qualification and voluntarily pursues studies relevant to the trade in which he is indentured.

5. PAYMENT OF CLASS OR COURSE AND EXAMINATION FEES

An employer shall advance to the technical institution concerned the class or course and examination fees payable by an apprentice who is required or who in terms of subclause (g) of clause 4 elects to attend any classes or follow

die leerplanne wat deur die Departement van Hoër Onderwys voorgeskryf word vir die Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel I en Deel II, en moet bygewoon word by die naaste tegniese inrigting wat uitsluitlik of gedeeltelik uit openbare fondse in stand gehou word: Met dien verstande dat waar daar geen fasiliteite vir die bywoning van klasse in enige kursus of 'n gedeelte daarvan binne 12 myl vanaf die vakleerling se woning of binne 12 myl vanaf sy werkplek waar daar van hom vereis word om klasse gedurende die gewone werkure by te woon, beskikbaar is nie, hy in plaas van sodanige bywoning 'n korrespondensiekursus mag volg wat deur die Witwatersrandse Tegniese Kollege vir genoemde kursus of 'n gedeelte daarvan gegee word.

(b) 'n Vakleerling moet tegniese klasse bywoon of korrespondensiekursusse volg totdat hy in die eksamen vir die Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel II, geslaag het: Met dien verstande dat 'n vakleerling wat in die eksamen vir genoemde sertifikaat druip maar wat wel slaag in die ambagsteorie wat betrekking het op die ambag waarvoor hy ingeboek is, nie verdere klasse hoef by te woon of verdere korrespondensiekursusse hoef te volg nie, na gelang van die geval.

(c) Gedurende die eerste jaar van die gewone leertyd geskied die bywoning van tegniese klasse gedurende die gewone werkure op vyf dae van die week vir die duur van enige aaneenlopende studiekursus wat deur die betrokke tegniese inrigting aangebied word of waar 'n aaneenlopende studiekursus nie beskikbaar is nie, so naby doenlik vir—

(i) of agt uur op een dag per week;

(ii) of vier uur op elkeen van twee dae per week,

maar in geen geval mag bywoning later as 7.15 nm. duur nie. Die verpligte bywoning van klasse gedurende die tweede en enige daaropvolgende jaar van die vakleerlingskap geskied buite die gewone werkure: Met dien verstande dat, as 'n vakleerling 'n sertifikaat van die betrokke tegniese inrigting toon waarin gemeld word dat hy bevredigende punte vir ywer en vordering behaal het, hy nog die klasse gedurende werkure moet bywoon op die grondslag soos vir die eerste jaar voorgeskryf, totdat hy vier jaar van sy leertyd voltooi het.

(d) 'n Vakleerling wat 'n korrespondensiekursus ooreenkomstig die bepalings van subklousules (a) en (b) volg, moet, waar die Registrateur van Vakleerlinge 'n studieplek vir sodanige korrespondensiekursus bepaal het, by sodanige plek studeer, en die bepalings van subklousule (c) is *mutatis mutandis* op sodanige vakleerling van toepassing.

(e) Ondanks die bepalings van subklousule (b), word daar nie van 'n vakleerling wat, nadat hy twee jaar lank klasse bygewoon of 'n korrespondensiekursus gevolg het, nie 'n Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel I, met die teorie van die ambag waarvoor hy ingeboek is, as een van die vakke waarin daar geslaag is, behaal het nie, vereis om, na gelang van die geval, verdere klasse by te woon of verdere korrespondensiekursusse te volg nie.

(f) Van 'n vakleerling wat, as gevolg daarvan dat hy militêre opleiding ingevolge die Verdedigingswet (No. 44 van 1957), soos gewysig, moet ondergaan, nie in staat is om tegniese klasse by te woon vir die duur van enige aaneenlopende studiekursus of om tegniese klasse by te woon of 'n korrespondensiekursus te volg vir minstens die helfte van enige akademiese jaar nie, na gelang van die geval, word daar nie vereis om sy studies gedurende sodanige jaar voort te sit nie.

(g) Die bepalings van subklousules (c) en (d) is *mutatis mutandis* van toepassing op 'n vakleerling wat voldoen het aan die bepalings van subklousule (b) of wat reeds in besit is van 'n hoër tegniese kwalifikasie en vrywillig sy studies in verband met die ambag waarvoor hy ingeboek is, voortsit.

5. BETALING VAN KLAS- OF KURSUS- EN EKSAMENGELDE

'n Werkgewer moet aan die betrokke tegniese inrigting die klas- of kursus- en eksamengelde voorskiet wat betaalbaar is deur 'n vakleerling van wie daar vereis word of wat kragtens klousule 4 (g) verkies om klasse by te woon of

correspondence courses or to enter for any examination and may deduct the amount so advanced, from the wages of the apprentice in equal weekly instalments not exceeding R1.50 during a period of 12 months from the date on which the advance was made: Provided that—

- (i) if the apprentice produces a certificate from the institution concerned that he has obtained satisfactory marks for diligence and progress and, subject to authorised absences, attended both in his own time and during ordinary working hours at least 90 per cent of the possible number of classes, or in the case of a correspondence course satisfactorily completed at least 90 per cent of the full number of papers, during that calendar year the sum deducted in respect of class or course fees shall be refunded to the apprentice by the employer;
- (ii) if an apprentice produces proof that he has passed in any examination subject, the fee deducted from his remuneration in respect of the examination subject shall be refunded to the apprentice by the employer.

6. TRADE TESTS

(a) An apprentice shall undergo a trade test, conducted by the Departments of Labour and of Higher Education as shortly as practicable before the end of his period of apprenticeship, in the practice of the trade in which he is indentured.

(b) An apprentice who has attained educational qualifications scheduled hereunder or equivalents, may voluntarily undergo a qualifying trade test at a stage not earlier than that indicated in the Schedule. A further voluntary test or tests may be undertaken on a date or dates to be determined by the Departments of Labour and of Higher Education.

Educational qualifications attained prior to or during apprenticeship	Test may be taken voluntarily	
	In five-year trades	In four-year trades
GROUP I		
(a) Std. IX or equivalent certificate with Mathematics as one subject of success		
(b) Matric or equivalent certificate without Mathematics as one subject of success	After 4½ years	After 3½ years
(c) National Senior Certificate (non-technical) without Mathematics as one subject of success		
GROUP II		
(a) Matric or equivalent certificate with Mathematics as one subject of success		
(b) National Senior Certificate, non-technical (Matric exemption), with Mathematics as one subject of success	After 4 years	After 3½ years
(c) Trade Theory pass at National Technical Certificate, Part II, level		
GROUP III		
(a) National Trade School Certificate		
(b) National Junior Certificate (Technical) with Workshop Practice as one subject of success		
(c) National Technical Certificate, Part II	After 3½ years	After 3 years
(d) National Intermediate Certificate (Technology) without Workshop Practice as one subject of success		

korrespondensiekursusse te volg of vir 'n eksamen in te skryf en mag die volle bedrag aldus voorgeskiet, van die loon van die vakleerling aftrek in gelyke weeklikse paaieimente van hoogstens R1.50 gedurende 'n tydperk van 12 maande vanaf die datum waarop die voorskot gemaak is: Met dien verstande dat—

- (i) indien die vakleerling 'n sertifikaat van die betrokke inrigting toon waarin verklaar word dat hy bevredigende punte vir ywer en vordering behaal het en, behoudens gemagtigde afwesigheid, beide in sy eie tyd en gedurende gewone werkure minstens 90 persent van die moontlike getal klasse bygewoon het of, in die geval van 'n korrespondensiekursus, minstens 90 persent van die volle getal vraestelle gedurende daardie kalenderjaar bevredigend voltooi het, die bedrag wat ten opsigte van klas- of kursusgelde afgetrek is, deur die werkgever aan die vakleerling terugbetaal moet word;
- (ii) indien 'n vakleerling bewys lewer dat hy in 'n eksamen vak geslaag het, die eksamengeld wat ten opsigte van sodanige eksamen vak van sy besoldiging afgetrek is, deur die werkgever aan die vakleerling terugbetaal moet word.

6. AMBAGSTOETSE

(a) 'n Vakleerling moet so kort moontlik voor die einde van sy tydperk van vakleerlingskap 'n ambagstoets, wat deur die Departement van Arbeid en die Departement van Hoër Onderwys afgeneem word, aflê in die praktyk van die ambag waarvoor hy ingeboek is.

(b) 'n Vakleerling wat die onderwyskwalifikasies wat in onderstaande lys gemeld word of gelykwaardige kwalifikasies verwerf het, mag 'n kwalifiserende ambagstoets vrywillig ondergaan in 'n stadium wat nie vroeër mag wees nie as dié in die lys hieronder gemeld. 'n Verdere vrywillige toets of toetse mag onderneem word op 'n datum of datums wat deur die Departement van Arbeid en die Departement van Hoër Onderwys bepaal word:

Opvoedkundige kwalifikasies behaal voor of gedurende vakleerlingskap	Toets mag vrywillig afgelê word	
	In ambagte wat vyf jaar opleiding vereis	In ambagte wat vier jaar opleiding vereis
GROEP I		
(a) St. IX- of gelykwaardige sertifikaat, met Wiskunde as een van die vakke waarin daar geslaag is		
(b) Matrikulasie- of gelykwaardige sertifikaat sonder Wiskunde as een van die vakke waarin daar geslaag is	Na 4½ jaar	Na 3½ jaar
(c) Nasionale Senior Sertifikaat (nietegnies) sonder Wiskunde as 'n vak waarin daar geslaag is		
GROEP II		
(a) Matrikulasie- of gelykwaardige sertifikaat, met Wiskunde as een van die vakke waarin daar geslaag is		
(b) Nasionale Senior Sertifikaat (nietegnies) (Matrikulasievrystelling), met Wiskunde as een van die vakke waarin daar geslaag is	Na 4 jaar	Na 3½ jaar
(c) Ambagsteorie waarin daar op die peil van Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel II, geslaag is		
GROEP III		
(a) Nasionale Ambagskoolsertifikaat		
(b) Nasionale Junior Sertifikaat (Tegnies), met Werkwinkelpraktyk as een van die vakke waarin geslaag is		
(c) Nasionale Tegniese Sertifikaat, Deel II	Na 3½ jaar	Na 3 jaar
(d) Nasionale Intermediêre Sertifikaat (Tegnologie) sonder Werkwinkelpraktyk as een van die vakke waarin daar geslaag is		

Educational qualifications attained prior to or during apprenticeship	Test may be taken voluntarily	
	In five-year trades	In four-year trades
GROUP IV		
(a) National Technical Certificate, Part III		
(b) National Intermediate Certificate (Technology) with Workshop Practice as one subject of success		
(c) National Senior Certificate (Technology) without Workshop Practice as one subject of success	After 3 years	After 2½ years
(d) National Technician's Diploma, Part A (Complete Course)		
GROUP V		
National Senior Certificate (Technology) with Workshop Practice as one subject of success	After 2½ years	After 2 years

(c) A fee of R6 shall be payable by an apprentice in respect of the second or any subsequent qualifying trade test undertaken on a voluntary basis in terms of this clause.

(d) An apprentice undergoing a trade test in terms of this clause shall in respect of the period spent in connection with one voluntary trade test and the compulsory trade test be paid his ordinary remuneration by his employer in respect of such period of absence from work.

(e) A period of absence from work for the purpose of undergoing a trade test in terms of subclauses (a) and (b) of this clause shall not be deemed to be lost time.

7. COURSES OF TRAINING

An employer shall provide an apprentice with practical training in the trade in which he is indentured in accordance with the schedule to this clause. An apprentice shall as far as practicable be trained under the regular supervision of an artisan qualified to train him in the trade in which he is indentured.

SCHEDULE

Logbook Symbols	Practical Training
	(1)
	TRADE: ARCHITECTURAL METALWORKING (2)
	FIRST YEAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Care and use of tools.
1.3	Simple operation on cast-iron lathe.
1.4	Use of acetylene torch.
1.5	Simple bending.
1.6	Marking off and cutting with guillotine.
1.7	Use of standard wire gauge.
1.8	Knowledge and use of non-ferrous materials.
1.9	Knowledge of sections, e.g. channels, angles, etc.
1.10	Riveting.
1.11	Soldering.
1.12	Elementary calculation: Use of British and metric measurements.
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	Operating shaper.
2.2	General lathe work.
2.3	Grinding of tools for lathes and shapers.
2.4	Use of nibbling machine.
2.5	Use of metal band saw.
2.6	Use of power shears.

Opvoedkundige kwalifikasies behaal voor of gedurende vakleerlingskap	Toets mag vrywillig afgelê word	
	In ambagte wat vyf jaar opleiding vereis	In ambagte wat vier jaar opleiding vereis
GROEP IV		
(a) Nasionale Tegnieke Sertifikaat, Deel III		
(b) Nasionale Intermediêre Sertifikaat (Tegnologie), met Werkwinkelpraktik as een van die vakke waarin daar geslaag is	Na 3 jaar	Na 2½ jaar
(c) Nasionale Senior Sertifikaat (Tegnologie) sonder Werkwinkelpraktik as een van die vakke waarin daar geslaag is		
(d) Nasionale Diploma vir Tegnici, Deel A (Volledige kursus)		
GROEP V		
Nasionale Senior Sertifikaat (Tegnologie), met Werkwinkelpraktik as een van die vakke waarin daar geslaag is	Na 2½ jaar	Na 2 jaar

(c) 'n Bedrag van R6 is deur 'n vakleerling betaalbaar ten opsigte van die tweede of enige daaropvolgende kwalifiserende ambagstoets wat op 'n vrywillige grondslag kragtens hierdie klousule onderneem word.

(d) 'n Vakleerling wat 'n ambagstoets ingevolge hierdie klousule ondergaan, moet ten opsigte van die tydperk wat bestee word in verband met een vrywillige ambagstoets en die verpligte ambagstoets, sy gewone besoldiging deur sy werkgever betaal word ten opsigte van sodanige tydperk van afwesigheid van werk.

(e) 'n Tydperk van afwesigheid van werk vir die doel om 'n ambagstoets ingevolge subklousules (a) en (b) van hierdie klousule te ondergaan, word nie geag verlore tyd te wees nie.

7. OPLEIDINGSKURSUSSE

'n Werkgever moet 'n vakleerling die praktiese opleiding in die ambag waarvoor hy ingeboek is, gee volgens die Bylae van hierdie klousule. 'n Vakleerling moet, vir sover prakties moontlik, opgelei word onder die gereelde toesig van 'n ambagsman wat bevoeg is om hom op te lei in die ambag waarvoorby ingeboek is.

BYLAE

Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	(1)
	AMBAG: ANKERWIKKELING (2)
	EERSTE JAAR
1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Versorging en gebruik van gereedskap.
1.3	Versorging van werktuig.
1.4	Aanmekeer van onderdele.
1.5	Vyl- en saagwerk, gebruik van stok en snymoere; moerdraadsnyding.
1.6	Elementêre afmerk.
1.7	Soldeerwerk.
1.8	Boorwerk.
1.9	Uitmekaarhaal, skoonmaak en voorbereiding van motore en generators vir wikkeling.
1.10	Gebruik van verskillende soorte isoleermateriaal.
	TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Spoele vir GS- en WS-masjiene maak en insit.
2.2	Opstel van masjinerie.
2.3	Vormwikkeling.
2.4	Klemme van GS- en WS-masjiene verbind.
2.5	Werkwyse by transformatorwikkeling, bandwikkeling en olievlulling.

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12 2.13 2.14 2.15 2.16 2.17 2.18 2.19 2.20 2.21	Operating fly press. Operating wire and swaging machines. Rolling of sheets and flat sections. Bending of tubes. Brazing with acetylene torch. Welding of mild steel sheet. Interpretation of working drawings. Elementary sheetmetal work. Development of patterns. Marking off. Making of dies for draw bench work. Welding of aluminium stainless steel and copper by the torch. Centre lathe screw cutting and form turning. Light furnace heating and smithing. Setting out of scale drawings to full size.	2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12 2.13	Ster-en-delta-wikkelings. Algehele herstel en herwikkeling van motore, generators, transformators en konvertors. In lyn bring. Balansering. Gebruik van toetsinstrumente. Aanmeakaarsit. Werk volgens diagramme en tekeninge. Herbou van kerns.
3.	Revision and independent work.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(2)		(2)
	TRADE: ARMATURE WINDING (1)		AMBAG: ARGITEKTONIESE METAALWERK (1)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10	Safety precautions applicable to the trade. Care and use of tools. Care of working equipment. Fitting together of components. Filing, sawing, use of stocks and dies, tapping. Elementary marking off. Soldering. Drilling. Stripping, cleaning and preparing motors and generators for winding. Use of various types of insulating materials.	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 1.11 1.12	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag. Versorging en gebruik van gereedskap. Eenvoudige werk op rewolwerdraaibank. Gebruik van asetileenbrander. Eenvoudige buigwerk. Afmerk en sny met guillotine. Gebruik van standaarddraaddikte. Kennis en gebruik van nie-ysterhoudende materiaal. Kennis van profiele, bv. U-ysters, hoekysters, ens. Klinkwerk. Soldeerwerk. Elementêre berekening: Gebruik van Britse en metrieke mate.
	SECOND to FOURTH YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12 2.13	Making up and inserting coils for D.C. and A.C. machines. Machine setting up. Former winding. Connecting terminals of A.C. and D.C. machines. Transformer winding, taping and oil filling procedures. Star and delta windings. Complete repair and rewinding of motors, generators, transformers and converters. Alignment. Balancing. Use of testing instruments. Assembly. Working to diagrams and drawings. Rebuilding of cores.	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12 2.13 2.14 2.15 2.16 2.17 2.18 2.19 2.20 2.21	Sterkarmskaafmasjiens bedien. Algemene draaibankwerk. Draaibank- en sterkarmskaafmasjiengereedskap slyp. Gebruik van plaatsnymasjiens. Gebruik van metaalbandsaag. Gebruik van kragskêr. Skroefpers bedien. Geleidings- en saalsmeemasjiene bedien. Rol van plate en afgeplatte dele. Buig van pype. Sweis soldeer met asetileenbrander. Sweis van weekstaalplaat. Interpretasie van werktekeninge. Elementêre plaatmetaalwerk. Ontwikkeling van patrone. Afmerk. Die maak van vormysters vir trekbankwerk. Sweis van aluminium, vlek-vry staal en koper met 'n vlam. Draadsnywerk en vorms draai op 'n senterdraaibank. Ligte kaggelverhitting en smidwerk. Skaaltekeninge op hulle volle grootte uiteensit.
3.	Revision and independent work.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(3)		(3)
	TRADE: BLACKSMITHING (12)		AMBAG: BOOT- EN SKEEPSBOU (HOUT) (4)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6	Safety precautions applicable to the trade. Care and use of tools. Building and working of fires in open hearths. Correct method of striking. Use of sledges, swages and dies. Knowledge and properties of ferrous metals.	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag. Gebruik, slyp en onderhoud van handgereedskap. Gebruik van verskillende soorte timmerhout, laaghout en hardebord. Gebreke in hout. Alle soorte lasse. Lym en vasspyker. Afmerk en maak van eenvoudige lasse. Lees van tekeninge.

Logbook Symbols	Practical Training
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	Working with striker.
2.2	Making and repairing of tools.
2.3	Hardening and tempering.
2.4	Calculating of quantities of material required.
2.5	Instruction on correct temperature for forging and fire welding and forgings generally.
2.6	Handling of and forging with steam or power hammers.
2.7	All anvil work.
2.8	Working to drawings.
	FIFTH YEAR
3.	Revision and independent work.
	(4)
	TRADE: BOATBUILDING AND SHIPWRIGHTING (WOOD) (3)
	FIRST YEAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Use, sharpening and maintenance of hand tools.
1.3	Use of various types of timber, plywoods and hardboards.
1.4	Timber defects.
1.5	All types of joints.
1.6	Glueing and nailing.
1.7	Setting out and making simple joinery.
1.8	Reading of drawings.
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	General training in working with wood.
2.2	Use of mechanical and power tools.
2.3	Alteration and repair of boats and/or ships.
2.4	Cutting, shaping and bending in steam press.
2.5	Seam caulking.
2.6	Affixing wooden accessories.
2.7	Shoring up and general fitting out.
	FIFTH YEAR
3.	Revision and independent work.
	(5)
	TRADE: BRICKLAYING (REFRACTORY) (19)
1.	Safety: Drill in safe working habit throughout apprenticeship.
1.1	Precautions related to using the handtools of the trade.
1.2	Precautions related to noxious and flammable gases.
1.3	Precautions related to dust conditions.
1.4	Precautions related to the use of refractory lined vessels for handling molten metals.
1.5	Precautions related to the use of scaffolding.
1.6	Precautions related to the use of brick cutting machines.
2.	Bricklaying: Care and use of levels, squares, trowels, straight edges, tapes, rules, builder's lines, comb hammers and bolsters.
2.1	Non-refractory brickwork: Materials and methods used for making non-refractory bricks.
2.1.1	Types, sizes and type names of bricks used in the building industry.
2.1.2	Different types of bonds used in the building industry.
2.1.3	Binders: Properties of the different cement and lime binders used in the building industry.
2.1.4	Mortars: Mix proportions of sand-lime and sand-lime-cement mixes for building and plastering.
2.1.4.1	Types of sand used in building operations.
2.1.5	Types of finishes to walls, e.g. face work with various types of pointing, and the various plaster finishes. Build face and plaster finish walls of different thicknesses (including cavity walls) using the bonds used in the trade.

Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Algemene opleiding in die werk met hout.
2.2	Gebruik van meganiese en kraggereedskap.
2.3	Verandering en herstel van bote en/of skepe.
2.4	Sny, vorm en in stoompers buig.
2.5	Naatkalkaafwerk.
2.6	Vassit van houttoebehore.
2.7	Stutting en algemene uitrusting.
	VYFDE JAAR
3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(4)
	AMBAG: DIESELPASWERK (9)
	EERSTE JAAR
1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Versorging en gebruik van gereedskap en werkwinkel-toerusting.
1.3	Versorging van dieselmajsiene terwyl hulle herstel word.
1.4	Dieselmajsiene uithaal en uitmekaarhaal.
	TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Opleiding in die werking van binnebrandmasjiene.
2.2	Opspoor en herstel van foute.
2.3	Elementêre masjienerkwinkelondervinding.
2.4	Herstel, toets en opknop van masjiene en onderdele.
2.5	Herstel van brandstofinspuitplekke en sproeiers, met inbegrip van kalibrering.
2.6	Installeer, rig en stel van alle onderdele.
	VYFDE JAAR
3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(5)
	AMBAG: DRAAIWERK (MET INBEGRIIP VAN MASJIEWERK) (38)
	EERSTE JAAR
1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Versorging en gebruik van sny- en vormgereedskap.
1.3	Versorging en gebruik van meetgereedskap en -instrumente.
1.4	Slyp van bore en gereedskap.
1.5	Eenvoudige werk op die senterdraaibank.
1.6	Werk met boor- en vormmasjiene.
1.7	Lees van tekeninge en gebruikmaking daarvan.
1.8	Die korrekte gebruik van toevoer en spoed vir verskillende materiale en werkinge.
	TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Gevorderde werk op die senterdraaibank.
2.2	Interne en eksterne skroefdraadswerk.
2.3	Meervoudige skroefdrade.
2.4	Verskillende soorte skroefdrade.
2.5	Gebruik van spesiale gereedskap en setmate.
2.6	Opstel van werk en gebruik van stelplaat.
2.7	Interne en eksterne tapsdraaiwerk.
2.8	Werk op freesmasjiene met gebruikmaking van hegstukke.
	VYFDE JAAR
3.	Hersiening en onafhanklike werk.

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
2.1.5.1	Build-in window and door openings in all thicknesses of walls.		(6)
2.1.6	Draw-up corners.		AMBAG: ELEKTRISIËN (14)
2.1.7	Plaster walls.		EERSTE JAAR
2.1.8	Taking of levels; 3:4:5 rule for setting out 90° angles; checking for squareness by measuring diagonals. Set-out building foundations from construction drawings.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
2.2	Refractory Brickwork: Reasons for the use of refractory materials in industrial processes.	1.2	Versorging en gebruik van handgereedschap.
2.2.1	Types of refractory materials commonly used.	1.3	Versorging en gebruik van werkwinkeltoerusting.
2.2.2	Methods and materials used in refractory brickmaking.	1.4	Basiese paswerk, nl. vyl, saag, skroef- en moerdraad sny.
2.2.3	Refractory mortars and cements.	1.5	Elementêre afmerk.
2.2.4	Expansion and contraction problems in refractory work.	1.6	Onderrig in soldeerwerk.
2.2.5	Expansion joints. Build walls of different thicknesses using different bonds.	1.7	Onderrig in boorwerk.
2.2.5.1	Build furnace piers.	1.8	Onderrig in eenvoudige installasies met inbegrip van gleuwe in mure kap, installering van leipype en die aanbring van toebehore.
2.2.5.2	Methods used in building arches; various designs for arches used in flue and furnace work. Build different types of arches used in furnace and flue work.	1.9	Onderrig in die lees van bedradingsdiagramme en praktiese bedrading.
2.2.5.3	Cut refractory bricks required for special applications in flue and furnace work accurately by hand and machine.	1.10	Metodes van aarding.
3.	Concrete Work: Properties of concrete; applications of concrete in building and structural work; materials used in making concrete; mix proportions of sand, cement and aggregate for different applications; correct methods for mixing; purpose of and correct placing of reinforcement in concrete work; construction of and materials used for concrete shuttering; importance of vibrating or ramming concrete during placing. Place concrete for foundations, floors and building structures.	1.11	Enkel- en tweewegskakelaars.
3.1	Topping cement floors.	1.12	Klokkies en aanwysers—battery en transformators.
4.	Drying-out procedures for refractory lined vessels and structures prior to placing into service. Repair of furnaces, kilns, flues, refractory lined vessels and pipes.	1.13	Elementêre aanmeekaarsit en installering van paneelborde.
5.	Bricking-up of furnaces, vessels and other refractory lined structures from drawings.		TWEDE tot VIERDE JAAR
6.	Construction and repair of buildings.	2.1	Aanwending en gebruik van megger.
	(6)	2.2	Kontinuiteit, isolering en aardtoetsing.
	TRADE: CARPENTRY (35)	2.3	Installering en onderhoud van verdeelborde, skakelborde en hoofgeleidingsborde.
	FIRST YEAR	2.4	Gebruik en onderhoud van meetinstrumente en meters.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	2.5	Gebruik en onderhoud van kontroletoestelle, reostate en aansitters.
1.2	Knowledge and care of hand tools and their maintenance.	2.6	Gebruik en kennis van die las van skakelaars, stroombrekers en olie-stroombrekers.
1.3	Knowledge and use of materials.	2.7	Gebruik en onderhoud van afstandbeheertoestelle.
1.4	Measuring of timber.	2.8	Installering en onderhoud van motore.
1.5	Knowledge of technical terms.	2.9	Gebruik en onderhoud van aardlektoerusting.
1.6	Knowledge of types of joints.	2.10	Onderrig in die maak van kables.
1.7	Making of simple joints.	2.11	Kennis van aardingstelsels en materiaal wat gebruik word.
	SECOND to FOURTH YEAR	2.12	Toets, foute soek en herstel by alle soorte installasies.
2.1	Knowledge, care and maintenance of machine tools.	2.13	Werk volgens diagramme en tekeninge.
2.2	Reading and setting out from drawings.	2.14	Bedrading van multihitte-skakelaars en termostate.
2.3	Fitting and fixing of joinery.	2.15	Installering en onderhoud van transformators.
2.4	Carrying out building repairs, renovations and alterations.	2.16	Gebruik van en soorte isoleerolie.
2.5	Erecting all types of scaffolding.	2.17	Verskillende soorte aardaftappings.
2.6	Measuring up for order of materials required.		VYFDE JAAR
2.7	Heavy timber structures and maintenance.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	FIFTH YEAR		(7)
3.	Revision and independent work.		AMBAG: ELEKTRISIËN (INGENIEURSWESE) (15)
	(7)		EERSTE JAAR
	TRADE: COPPERSMITHING (17)	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
	FIRST YEAR	1.2	Versorging en gebruik van werkwinkeltoerusting.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.3	Elementêre lees van tekeninge.
1.2	Care and use of tools.	1.4	Elementêre gebruik van meganiese meettoerusting.
1.3	Simple hand work.	1.5	Elementêre afmerk.
1.4	Reading of drawings.	1.6	Versorging en gebruik van handgereedschap.
			TWEDE tot VIERDE JAAR
		2.1	Kennis van elektriese meetinstrumente en beskermingsrelê.
		2.2	Lees van tekeninge en diagramme van verbindings.
		2.3	Aanmeekaarsit en bedrading van skakelborde.
		2.4	Aanmeekaarsit en bedrading van motorbeheertoerusting aansitters, kontakters en instrumente.
		2.5	Kennis van geleistamwerk.
		2.6	Kennis van wikkeling en konstruksie van motore.
		2.7	Kennis van wikkeling en konstruksie van transformators.
		2.8	Die maak van kables en verseëling van kabelkaste.
		2.9	Installering en onderhoud van lig- en kragstroomkringe in fabriek.
		2.10	Onderhoud van elektriese installasies.
		2.11	Toets, foutopsporing en herstel van elektriese toerusting in fabriek.
		2.12	Onderhoud van skakeltuig, transformators en motore.
			VYFDE JAAR
		3.	Hersiening en onafhanklike werk.

Logbook Symbols	Practical Training
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	General training in working non-ferrous metals by hand.
2.2	Use of mechanical and/or power tools.
2.3	Making of pipes and fittings.
2.4	Pipe bending.
2.5	Shaping by beating with hammer on anvil.
2.6	Cutting, rolling and bending.
2.7	Bolster or hollow block to drawings or wooden patterns.
2.8	Making of templates.
2.9	Soldering and brazing.
	FIFTH YEAR
3.	Revision and independent work.
	(8)
	TRADE: DIE MAKING (31)
	FIRST YEAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Care and use of hand tools and measuring instruments.
1.3	Drill sharpening.
1.4	Chipping, filing, sawing, scraping, drilling, reaming, tapping and screwing.
1.5	Reading of drawings and application thereof.
1.6	Knowledge of physical properties of various materials.
1.7	Operating shaping and drilling machines.
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	Preparation of dies, die-design and machine drawing including instruction in types of presses and ancillary equipment which influence die-design.
2.2	Operating tool grinding-machines, lathes, milling and manual or automatic copying die milling machines (including use of dividing head).
2.3	Heat treatment.
2.4	Making and repair of templates, gauges, jigs and fixtures.
2.5	Laying out impression plates.
2.6	Die cleaning and/or polishing.
2.7	Making of dies for moulding and/or castings, including use of epoxy resins.
2.8	Instruction in moulding techniques including hard facing.
2.9	Some blacksmith training in the manufacture of high-speed steel chisels and form punches of the types used for bench work in impression sinking.
2.10	Marking out of die profile impressions with top and bottom edges and incorporating the necessary draft angles.
2.11	Marking out of leads to ensure that component is within tolerances in all aspects with the necessary contraction allowances.
	FIFTH YEAR
3.	Revision and independent work.
	(9)
	TRADE: DIESEL FITTING (4)
	FIRST YEAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Care and use of tools and shop equipment.
1.3	Care of diesel units while under repair.
1.4	Removal and dismantling of diesel units.

Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	(8)
3.	AMBAG: ELEKTRONIKA-MEGANIKUS (16)
	EERSTE JAAR
	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is. Sorg vir en onderhoud van gereedskap en werkwinkel-uitrusting wat in die ambag gebruik word.
	Inmeekaarsit en vervanging van onderdele.
1.1	Name en gebruik van verskillende soorte handgereedskap.
1.2	Onderdele aanmeekaar soldeer (bedrading en gedrukte kringe met nadruk op halfgeleierwerk).
1.3	Boor.
1.4	Elementêre merkwêrk.
1.5	Gebruik van eenvoudige multimeters.
	TWEEDE tot VIERDE JAAR
1.6	Sorg vir en onderhoud van WS- en GS-breuk-pk-motors wat in die elektronikanywerheid gebruik word.
1.7	Gebruik en konstruksie van bliksemafleiers wat in die elektronikanywerheid gebruik word.
1.8	Lees van kringdiagramme en simbole en vertolking van diensinstruksies.
2.1	Elementêre herstel-, stel- en onderhoudswerk aan eenvoudige kontroles, skakelaars en relê's.
2.2	Kennis van kragvoorsieningsbronne (gereël en nie gereël).
2.3	Onderrig in die beskerming van uitrusting teen oorspannings, spanningstuwings, abnormale temperatuur, vog, meganiese spannings (veral in draagbare toestelle), stof, dampe, ens.
2.4	Opleiding om volgens die diagramme en tekenings te werk.
2.5	Foute in elektroniese uitrusting opspoor deur gebruik te maak van toestelle in 2.9 genoem. (Sistematiese metodes moet beklemtoon word.)
2.6	Algemene kennis van toestelle wat in verband met elektroniese uitrusting gebruik word, soos ossilloskope, sinusgolfgenerators, reghoekgolfgenerators, kompleksgolfgenerators en pulsgenerators, brûe, elektroniese voltmeters, buistoetsers, transistorkontroles en geigertellers.
2.7	Kennis van werking van WS- en GS-draai- en magnetiese versterkers.
2.8	Kennis van gebruik van oordraers vir die meet van tyd, vervorming, dikte, druk, getal, ens.
2.9	Elementêre telemeting van elektriese en fisiese hoeveelhede.
2.10	Elementêre werk met en kennis van stralingsdetektors, geiger-muller-buise en stralingsbronne.
2.11	Elementêre werk aan en kennis van die volgende: Relê-en skakelkringe, fotoëlektriese toestelle, elektromagnetiese toestelle, ossillatortoeestelle vastetaatskakeltoestelle soos monostabiele en bistabiele toestelle, wipteenkringe, en kennis van sinchro- en servomeganismes.
2.12	Funksionele kennis van direkteaflees-tel- en -meettoestelle, syfervoltmeters en eenvoudige geheuetoeestelle.
2.13	Kennis van die opneem van seine (data) op magnetiese band.
2.14	Bereiding van gedrukte kringe en vervaardigingsmetodes. Elementêre gebruik van tweetalkodestelsels.
2.15	Gebruik van magnetiese kapasitatiewe en induktiewe nabyheidstoestelle.
2.16	Kennis van pulsossillators.
2.17	Kennis van RF-verwarmingsuitrusting.
2.18	
2.19	
	VYFDE JAAR
2.20	Hersiening en onafhanklike werk.
2.21	
	(9)
	AMBAG: ELEKTROPLAATWERK (17)
	EERSTE JAAR
1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
1.2	Onderrig oor uitrusting in poleerafdeling, bv. spille, dweile, poleermiddels, uitlaatstelsels en stofverwydering.

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	SECOND to FOURTH YEAR		
2.1	Training on operation of internal combustion engines.	1.3	Poleervolgordes van verskillende materiale en oppervlakke, en ook afwerking van afsettings, skuurborsel en poleerwerk.
2.2	The diagnosing and rectification of faults.	1.4	Envoudige platering met koper, nikkel en chroom, en ook praktiese poleerwerk en bereiding van artikels vóór en ná platerwerk.
2.3	Elementary machine shop experience.	1.5	Skoonmaak-, ontghies- en ontskaalmetodes met sure, alkali's of emulsies; in sianied en suur indompel en behoorlik afspoel.
2.4	Repair, testing and overhaul of engines and component parts.	1.6	Werkstukhouers, patron en rame ontwerp; patrone bedraad.
2.5	Repair of fuel injection points and nozzles, including calibration.	1.7	Onderrig oor eenvoudige soorte elektriese uitrusting en hoe om dit te gebruik.
2.6	Installation, alignment and adjustment of all components.		
	FIFTH YEAR		TWEEDE en DERDE JAAR
3.	Revision and independent work.	2.1	Eienskappe en reghou van oplossings.
	(10)	2.2	Volumetriese ontleding van oplossings; berekening van oppervlakte, gewig en dikte van metaal neergeslaan.
	TRADE: DIESINKING AND ENGRAVING (30)	2.3	Bepaling van temperature, digtheid en pH deur eenvoudige metodes.
	FIRST YEAR	2.4	Metodes om plateeroplossings te kontroleer, ook dikte-toetsing en platering volgens spesifikasie.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	2.5	Herstel van foutiewe oplossings.
1.2	Care and use of hand tools.	2.6	Kennis van neerslae en onsuiverhede en bedorwe oplossings.
1.3	Care and use of measuring instruments, viz. vernier, depth gauge and micrometer.	2.7	Platering van verskillende onedelmetale, ook snel- en blinkplatering; korrekte plateervolgordes.
1.4	Elementary chipping, drilling, reaming, sawing, scraping, screwing and tapping.	2.8	Allooiplatering en anodisering.
1.5	Sharpening of drills and cutters.	2.9	Foute opspoor.
1.6	Reading of drawings and art work and application thereof.	2.10	Afwerking met chemikalieë; kleur, ook die kleur van aluminium en sy allooie; bronswerk en die gebruik van lakvernis.
1.7	Knowledge of physical properties of material used in the trade.	2.11	Gevorderde produksiepolering.
1.8	Preparation of masters.	2.12	Behandeling van plateerwinkel se afloopvloeioustowwe.
1.9	Elementary modelling in clay and casting.		VIERDE JAAR
1.10	Knowledge of reproduction of dies.	3.1	Elementêre kennis van fabriekskosteberekening en gehaltekontrole.
1.11	Simple letter cutting.	3.2	Hersiening en onafhanklike werk.
1.12	Hand punching and layout of letters on dies.		(10)
1.13	Elementary heat treatment.		AMBAG: ELEKTROTEGNIESE DRAADWERKER (13)
	SECOND to FOURTH YEAR		EERSTE JAAR
2.1	Preparation of dies.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
2.2	Hand and machine engraving of block, script and fancy lettering.	1.2	Kennis, versorging en gebruik van gereedskap.
2.3	Hand finishing of metal dies in relief.	1.3	Kennis, versorging en gebruik van instrumente.
2.4	Preparation of sketches for customer. (Presentation drawing beginning with object drawing.)	1.4	Kennis van apparaat wat by bedrading gebruik word.
2.5	Precision work with hand tools.	1.5	Eenvoudige kringe bedraad.
2.6	Marking off.	1.6	Gleuwe in mure kap.
2.7	Operating machines applicable to the trade.	1.7	Kennis van tegniese terme.
2.8	Die cleaning and polishing.		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.9	Modelling and preparation of masters.	2.1	Kennis van die bou, aanwending en stroomdravermoëns van die verskillende soorte skakelaars en uitskakelaars.
2.10	Lettering and manuscript (pure).	2.2	Kennis van die lengte van onderbreking wat by eenhede onder 2.1 vereis word.
2.11	Elementary commercial art including layouts, design applicable to the trade and lettering and design of trademarks and badges.	2.3	Kennis van die bou en aanwending van die verskillende soorte verdeelborde.
2.12	Figure drawing including portraiture.	2.4	Kennis van die verskillende soorte geleidings- en isoleermateriaal wat gebruik word by verdeelborde en -panele.
	FIFTH YEAR	2.5	Skakeling en beheer van elektrisiteit en sy aanwending by verskillende apparate en bybehorens soos in die ambag ondervind.
3.	Revision and independent work.	2.6	Installering en gebruik van motore.
	(11)	2.7	Installering en gebruik van transformators.
	TRADE: DOMESTIC APPLIANCES MECHANIC (14)	2.8	Installering en gebruik van ammeters en voltmeters.
	FIRST YEAR	2.9	Installering en gebruik van isolators, plafonrosette, muursokke en -proppe.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	2.10	Installering en gebruik van verskillende soorte lampe met inbegrip van gasontladingslampe.
1.2	Care and use of hand tools and workshop equipment.	2.11	Installering en gebruik van lamphouers en leipype.
1.3	Simple repair and maintenance work under the personal supervision of a journeyman.	2.12	Algemene opleiding in die gebruiksmetodes by bedrading.
1.4	Understanding the type of electrical diagram generally found inside domestic appliances, e.g. stoves.	2.13	Opleiding in die gebruiksmetodes by die elektriese balansering van installasies.
1.5	Knowledge of fuses and wire ratings.		

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	SECOND to FOURTH YEAR		
2.1	General training in the maintenance and repair of domestic electrical appliances including refrigerators, electrical ranges, heaters, electric irons, washing machines and similar apparatus.	2.14	Opleiding in die gebruiksmetodes by oop en bedekte tipes bedrading.
2.2	Knowledge of the operation and simple theory of:	2.15	Kennis van verskillende tipes kringe wat by verskillende installasies gebruik word, bv. by beligting en by motore.
(a)	Refrigerators.	2.16	Kennis van aardingbeginsels, veral weerstande tussen aarde en installasies.
(b)	Thermostats, including the continuously variable heat control used on hot plates.	2.17	Opleiding in die verskillende metodes om vir foute te toets met spesiale klem op aarding.
(c)	Control of oven temperature.	2.18	Kennis van die voorsorgmaatreëls teen en behandeling vir elektriese skok.
(d)	A.C. and D.C. motors.	2.19	Kennis en praktiese toepassing van standaardbedradingregulasies.
(e)	Relays.		
(f)	Single- and three-phase wiring.		VYFDE JAAR
(g)	Earth leakage protection.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
(h)	Mechanical timers.		
(i)	Mechanical transmissions, including their lubrication.		(11)
2.3	Knowledge of the safety standards applicable to the trade, e.g. switches, flexible conductors, plugs and sockets, etc.		AMBAG: GEREEDSKAP- EN SETMAATVERVAARDIGING (37)
2.4	Training to requisite competency required by local authorities to enable the apprentice to connect and disconnect all electrical domestic appliances.		EERSTE JAAR
	FIFTH YEAR	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
3.	Revision and independent work.	1.2	Versorging en gebruik van handgereedskap.
	(12)	1.3	Onderrig in afbeitel, vyl, skraap, saag, boor, ruim, moerdraad en skroefdraad sny.
	TRADE: DOMESTIC RADIO SERVICEMAN (13)	1.4	Lees van tekeninge en gebruikmaking daarvan.
	FIRST YEAR	1.5	Kennis van fisiese eienskappe van verskillende metale.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.6	Versorging en gebruik van meetgereedskap met inbegrip van mikrometers en verniers.
1.2	Names and uses of various hand tools.	1.7	Werk met vorm-, gleuf- en boormasjiene.
1.3	Care and maintenance of tools and workshop equipment.	1.8	Versorging en gebruik van sny- en vormgereedskap.
1.4	Fitting together of components.	1.9	Eenvoudige werk op die senterdraaibank.
1.5	Elementary marking-off.	1.10	Die korrekte gebruik van toevoer en spoed vir verskillende materiale en werkinge.
1.6	Drilling.		TWEEDE tot VIERDE JAAR
1.7	Soldering components (wiring and printed circuits with emphasis on semi-conductor work) including replacement of components.	2.1	Werk met freesmasjiene met inbegrip van die gebruik van verdeelkop.
1.8	Use of simple volt-ohm meters.	2.2	Werk met gereedskapslypmasjiene, draaibanke en spesiale masjiene wat in die ambag gebruik word.
1.9	Care and maintenance of A.C. and D.C. gramophone motors.	2.3	Hittebehandeling.
1.10	Adjustment and lubrication of automatic record changers including pick-up weight.	2.4	Maak volgens tekeninge en herstel van patrone, meters, setmate, setklemme en gereedskap.
1.11	Erection of aerials, masts and supports.		VYFDE JAAR
1.12	Use and construction of lightning protection.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
1.13	Reading of circuit diagrams and interpretation of symbols used in diagrams.		(12)
1.14	Repair and maintenance of dial drive mechanisms.		AMBAG: GROFSMIDSWERK (3)
1.15	Cleaning and adjustment of wave-change switches.		EERSTE JAAR
	SECOND to FOURTH YEAR	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
2.1	Fault tracing (with emphasis on systematic method); valve and transistor circuits, A.M. and F.M.	1.2	Versorging en gebruik van gereedskap.
2.2	Application of A.C. and D.C. theory.	1.3	Die maak en instandhouding van vure in oop herde.
2.3	Uses and application of valve and transistor testers, electronic volt meters, oscilloscopes, service oscillators, impedance bridges and other such test instruments generally used in the repair of radio receivers, record mechanisms and tape recorders.	1.4	Korrekte metode om voorslaanwerk te doen.
2.4	Repair and maintenance of audio amplifiers.	1.5	Gebruik van voorhamers, saals en vormsters.
2.5	Alignment of radio receivers (using service data), F.M. and A.M.	1.6	Kennis en eienskappe van ysterhoudende metale.
2.6	General knowledge of the functions of components, individually and collectively, as used in the following circuits: R.F. amplifier stages, oscillator stages, mixer stages, I.F. amplifier stages, demodulation stages, power output stages, power supply units, automatic gain control circuits, automatic frequency control circuits, tuning indicator systems and noise limiters.		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.7	Complete overhaul of radio receivers and radiograms.	2.1	Saam met voorslaner werk.
2.8	Knowledge of theory of operation of tape recorders.	2.2	Gereedskap maak en herstel.
2.9	Knowledge of installation and repair of audio frequency amplifier including public address systems.	2.3	Verharding en tempering.
		2.4	Berekening van hoeveelhede materiaal benodig.
		2.5	Onderrig in die korrekte temperatuur vir smeewerk en smeelassing en smeestukke in die algemeen.
		2.6	Die hantering van en smee met stoom- of kraghamers.
		2.7	Alle aambeeldwerk.
		2.8	Werk volgens tekeninge.
			VYFDE JAAR
		3.	Hersiening en onafhanklike werk.

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	FIFTH YEAR		(13)
3.1	Knowledge of maintenance and repair of tape recorders.		AMBAG: HUISRADIOTRISIËN (12)
3.2	Training in systematic fault tracing using basic principles of radio without the use of handbooks or diagrams.		EERSTE JAAR
3.3	Revision and independent work.	1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
		1.2	Name en gebruik van verskillende soorte handgereedskap.
	(13)	1.3	Sorg vir en gebruik van gereedskap en werkwinkeluitrusting.
	TRADE: ELECTRICAL WIREMAN (10)	1.4	Onderdele inmeekaarsit.
	FIRST YEAR	1.5	Elementêre merkwêrk.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.6	Boor.
1.2	Knowledge, care and use of tools.	1.7	Onderdele aanmeekaarsoldeer (bedrading en gedrukte kringe met nadruk op halfgeleierwerk) met inbegrip van die vervanging van onderdele.
1.3	Knowledge, care and use of instruments.	1.8	Gebruik van eenvoudige volt-ohm-meters.
1.4	Knowledge of apparatus used in wiring work.	1.9	Sorg vir en gebruik van WS- en GS-grammofoonmotors.
1.5	Wiring of simple circuits.	1.10	Stel en smeer van outomatiese platewisselaar, met inbegrip van opneemgewig.
1.6	Chasing of walls.	1.11	Oprigting van antennes, maste en stutte.
1.7	Knowledge of technical terms.	1.12	Gebruik en konstruksie van bliksemafleiers.
		1.13	Lees van kringdiagramme en vertolking van simbole wat in diagramme gebruik word.
	SECOND to FOURTH YEAR	1.14	Herstel en onderhoud van wyserplaat-aandryfmeganismes.
2.1	Knowledge of the construction, application and current carrying capacities of the various types of switches and cut-outs.	1.15	Skoonmaak en stel van golfbandskakelaars.
2.2	Knowledge of length of break required, in units under 2.1.		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.3	Knowledge of the construction and application of the various types of distribution boards.	2.1	Foute opspoor (met klem op stelselmatige metodes); buis- en transistorkringe, AM en FM.
2.4	Knowledge of the various types of conducting and insulating materials used in distribution boards and panels.	2.2	Toepassing van WS- en GS-teorie.
2.5	Switching and control of electricity in its application to various apparatus and accessories found in the trade.	2.3	Gebruikmaking van buis- en transistortoeetser, elektroniese voltmeters, ossilloskope, diensossillators, impedansiebrûe en ander dergelike toetsinstrumente wat algemeen gebruik word in die herstel van radio-ontvangers, registreermeganismes en bandopnemers.
2.6	Installation and use of motors.	2.4	Herstel en onderhoud van oudioversterkers.
2.7	Installation and use of transformers.	2.5	Gelykriktig van radio-ontvangers (met gebruikmaking van diensgegewens), FM en AM.
2.8	Installation and use of ammeters and voltmeters.	2.6	Algemene kennis van die werking van onderdele, apart en gesamentlik, wat in die volgende kringe gebruik word: RF-versterkertrappe, ossillatortrappe, mengtrappe, TF-versterkertrappe, demodulasietrappe, kragleweringtrappe, outomatiese versterkingskontrolekringe, outomatiese frekwensiekontrolekringe, instemwyserstelsels en geruisbeperkers.
2.9	Installation and use of insulations, ceiling roses, wall sockets and plugs.	2.7	Volledige opknapping van radio-ontvangers en gram-radio's.
2.10	Installation and use of various types of lamps including gaseous discharge lamps.	2.8	Kennis van teorie van werking van bandopnemers.
2.11	Installation and use of lampholders and conduits.	2.9	Kennis van installering en herstel van oudiofrekwensieversterkers, met inbegrip van openbare luidspreekers.
2.12	General training in methods used in wiring.		VYFDE JAAR
2.13	Training in methods used in electrical balancing of installations.	3.1	Kennis van onderhoud en herstel van bandopnemers.
2.14	Training in methods of open and concealed types of wiring.	3.2	Opleiding in die stelselmatige opspoor van foute met gebruikmaking van die grondbeginsels van radio, sonder die hulp van handleidings of diagramme.
2.15	Knowledge of various types of circuits for various installations such as lighting and motors.	3.3	Hersiening en onafhanklike werk.
2.16	Knowledge of earthing principles, especially resistances between earth and installations.		(14)
2.17	Training in the various methods of testing for faults with specific emphasis on earthing.		AMBAG: HUISTOESTELWERKTUIGKUNDIGE (11)
2.18	Knowledge of the precautions against and treatment for electric shock.		EERSTE JAAR
2.19	Knowledge and practical application of standard wiring regulations.	1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
	FIFTH YEAR	1.2	Sorg vir en gebruik van werkwinkeluitrusting.
3.	Revision and independent work.	1.3	Eenvoudige herstel- en onderhoudswerk onder die persoonlike toesig van 'n vakman.
	(14)	1.4	Kennis opdoen van tipe elektriese diagram wat gewoonlik in huishoudelike toestelle te vind is, bv. stowe.
	TRADE: ELECTRICIAN (6)	1.5	Kennis van sekerings en draadvermoëns.
	FIRST YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	2.1	Algemene opleiding in die onderhoud en herstel van huishoudelike elektriese toestelle soos koelkaste, elektriese stowe, verwarmers, elektriese stryksters, wasmasjiene en soortgelyke toestelle.
1.2	Care and use of hand tools.	2.2	Kennis van die werking en eenvoudige teorie van: Koelkaste.
1.3	Care and use of workshop equipment.	(a)	Termostate, met inbegrip van die aaneengeskakelde reëlbare hittebeheer wat vir warmplate gebruik word.
1.4	Basic fitting, viz. filing, sawing, screw cutting and tapping.	(b)	
1.5	Elementary marking off.		
1.6	Instruction in soldering.		
1.7	Instruction in drilling.		
1.8	Instruction in simple installations including chasing of walls, running of conduit and erection of fittings.		

Logboek Symbols	Practical Training	Logboek- simbool	Praktiese opleiding
1.9	Instruction in reading wiring diagrams and practical wiring.	(c)	Beheer van reëlmatige temperatuur.
1.10	Methods of earthing.	(d)	WS- en GS-motors.
1.11	Single and two-way switching.	(e)	Relès.
1.12	Bells and indicators—battery and transformers.	(f)	Een- en driefasige bedrading.
1.13	Elementary distribution board assembly and installation.	(g)	Aardlekbeskerming.
		(h)	Meganiese tydreëlaars.
		(i)	Meganiese oorbringtoestelle, met inbegrip van die smeer daarvan.
		2.3	Kennis van die veiligheidsstandaarde wat op die ambag van toepassing is, soos met betrekking tot skakelaars, buigbare geleiers, kontakproppe en -sokke, ens.
		2.4	Opleiding tot die peil van bevoegdheid wat deur plaaslike owerhede vereis word om die vakleerling toe te laat om alle elektriese huishoudelike toestelle te diskonnekteer.
			VYFDE JAAR
		3.	Hersiening en onafhanklike werk.
			(15)
			AMBAG: HYSERWERKTUIGKUNDIGE (21)
			EERSTE JAAR
		1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
		1.2	Kennis van, sorg vir en gebruik van verskillende soorte handgereedskap.
		1.3	Sorg vir en gebruik van werkwinkel- en draagbare uitrusting.
		1.4	Muurgleuwe maak.
		1.5	Installering van leipype en toebehore.
		1.6	Bedrading van eenvoudige stroomkringe.
		1.7	Metodes van aarding en soldeer.
		1.8	Bedrading en in stand hou van klokkië en aanwysers.
		1.9	Metodes van een- en tweewegsakeling.
		1.10	Basiese monterwerk; met vyl en ystersaag werk.
		1.11	Skroefdraad met stok en snymoer sny; moerdraad sny.
		1.12	Elementêre afmerk- en boorwerk.
		1.13	Elementêre rangskikking van hyseronderdele van tekenings vir hyserinstallering gemaak.
			TWEEDE tot VIERDE JAAR
		2.1	Vereistes van hysermotors en relatiewe kragverbruik.
		2.2	Aansit, terugloop en spoedwisseling van WS- en GS-motors.
		2.3	Reëlbare spannings- of veelspanningsbeheerstelsels van hysermotors.
		2.4	Dinamiese remming van motors.
		2.5	Omkeerfaserelès.
		2.6	Gebruik en verbindings van metaalgelykrieters.
		2.7	Gebruik en verbindings van motorgeneratorstelsels.
		2.8	Gebruik en verbindings van oorladings- en kringbreekbeskerming.
		2.9	Gebruik en verbindings van een- en meerfasige transformators.
		2.10	Drade in leipype insit en alle gewone hyserkringe bedraad.
		2.11	Bedrading van beheerpanele.
		2.12	Aan die gang sit, toets en stel van hyseruitrusting.
		2.13	Gebruik van alle soorte elektriese meettoestelle asook megger en brugmegger.
		2.14	Foute opspoor en herstel.
		2.15	Lees van alle reguitlyn- en reëlmatige diagramme.
		2.16	Oprigting van veilige steiers.
		2.17	Rangskikking van alle hyseruitrusting.
		2.18	Monter- en loodgieterwerk vir leispore.
		2.19	Montering en pasmaak van luikgatingange, -deure en sluittoebehore.
		2.20	Bou van hysbakke en -rame.
		2.21	Gebruik van veiligheidsstelsels, deurwerkers en beheertoestelle.
		2.22	Oprigting van alle soorte teengewigte en hysskagbuffers.
		2.23	Regsit van alle masjiene van onderdele af, met inbegrip van masjiënbalke, masjiene, reëlaars, kiesers en beheertoestelle.
		2.24	Gebruik van toukatrol, kettingtakel, wenasse en veilige hantering van alle swaar uitrusting.
		2.25	Gebruik van verskillende tourangskikkings in verband met hysers.
		2.26	Draadtoe monter en van sokke voorsien.
		2.27	Gebruik van groewe in verband met dryf- en ander katrolwiele.
		2.28	Inspeksie van toue om verslegting en moontlike oorblywende veiligheidsgebruiksduur vas te stel.
	SECOND to FOURTH YEAR		
2.1	Application and use of megger.		
2.2	Continuity, insulation and earth testing.		
2.3	Installation and maintenance of power distribution boards, switchboards and mains boards.		
2.4	Use and maintenance of measuring instruments and meters.		
2.5	Use and maintenance of controllers, rheostats and starters.		
2.6	Uses and knowledge of loads of switches, circuit breakers and oil circuit breakers.		
2.7	Uses and maintenance of remote controls.		
2.8	Installation and maintenance of motors.		
2.9	Uses and maintenance of earth leakage equipment.		
2.10	Instruction in making of cables.		
2.11	Knowledge of earthing systems and materials used.		
2.12	Testing, fault finding and repair of all types of installations.		
2.13	Working to diagrams and drawings.		
2.14	Wiring of multi-heat switches and thermostats.		
2.15	Transformer installation and maintenance.		
2.16	Uses and types of insulation oils.		
2.17	Different types of earth tapplings.		
	FIFTH YEAR		
3.	Revision and independent work.		
	(15)		
	TRADE: ELECTRICIAN (ENGINEERING) (7)		
	FIRST YEAR		
1.1	Safety precautions applicable to the trade.		
1.2	Care and use of workshop equipment.		
1.3	Elementary reading of drawings.		
1.4	Elementary use of mechanical measuring equipment.		
1.5	Elementary marking off.		
1.6	Care and use of hand tools.		
	SECOND to FOURTH YEAR		
2.1	Knowledge of electrical measuring instruments and protection relays.		
2.2	Reading of drawings and diagrams of connections.		
2.3	Assembly and wiring of switchboards.		
2.4	Assembly and wiring of motor control gear, starters, contactors and instruments.		
2.5	Knowledge of bus-bar work.		
2.6	Knowledge of winding and construction of motors.		
2.7	Knowledge of winding and construction of transformers.		
2.8	Making of cables and sealing of cable boxes.		
2.9	Installation and maintenance of factory lighting and power circuits.		
2.10	Electrical plant maintenance.		
2.11	Testing, fault diagnosis and repair of factory electrical equipment.		
2.12	Installation of switch gear, transformers and motors.		
	FIFTH YEAR		
3.	Revision and independent work.		

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	(16)		
	TRADE: ELECTRONICS MECHANICIAN (8)		
	FIRST YEAR		
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	2.29	Toets van veiligheidstoestelle en stel van korrekte oorwig.
1.2	Care and maintenance of tools and workshop equipment applicable to the trade.	2.30	Herstel van hyseruitrusting insluitende hermetallisering van witmetaallaers.
1.3	Fitting together and replacement of components.	2.31	Herversoling van remme.
1.4	Names and use of various hand tools.	2.32	Pasmaak van spy.
1.5	Soldering components (wiring and printed circuits with emphasis on semi-conductor work).	2.33	Verstelling van stootlaers.
1.6	Drilling.	2.34	Stel van geslyte ratte.
1.7	Elementary marking off.		
1.8	Use of simple multimeters.		
	SECOND to FOURTH YEAR		VYFDE JAAR
2.1	Care and maintenance of A.C. and D.C. fractional H.P. motors applicable to the electronics industry.	3.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
2.2	Use and construction of lightning protection applicable to the electronics industry.	3.2	Hersiening en onafhanklike werk.
2.3	Reading of circuit diagrams and symbols and interpretation of service instructions.		(16)
2.4	Elementary repair, adjustment and maintenance of simple controls, switches and relays.		AMBAG: INSTRUMENTWERKTUIGKUNDIGE: MAAK EN SORG VAN NYWERHEIDSYNSTRUMENTE EN PROSESBEHEER (20)
2.5	Knowledge of power supplies (regulated and unregulated).	1.	Veiligheid: Gedurige onderrig in veilige werkgewoontes dwarsdeur leertyd.
2.6	Instruction in the protection of equipment against over-voltages, voltage surges, abnormal temperatures, moisture, mechanical stresses (particularly in portable equipment), dust, fumes, etc.	1.1	Voorsorg in verband met elektriese werk.
2.7	Training in ability to work to diagrams and drawings.	1.2	Voorsorg teen skadelike en vlambare gasse.
2.8	Fault tracing in electronic equipment using apparatus designated in 2.9 (Systematic method to be stressed).	1.3	Voorsorg in verband met handgereedskap.
2.9	General knowledge of apparatus used on electronic equipment, such as oscilloscope, sine-, square- and complex-wave and pulse generators, bridges, electronic voltmeters, valve testers, transistor checkers and geiger counters.	1.4	Voorsorg by hantering van gesmelte en warm metaal.
2.10	Knowledge of operation of A.C. and D.C. rotary and magnetic amplifiers.	1.5	Voorsorg by hantering van vloeistowwe en gasse onder druk.
2.11	Knowledge of the use of transducers in the measurement of time, strain, thickness, pressure, number, etc.	1.6	Afskerming van masjinerie om ongelukke te voorkom.
2.12	Elementary telemetering of electrical and physical quantities.	2.	Afmerkwark van tekenings af deur presisie-instrumente te gebruik, bv. nonius, hoogtemeter, krasblok, verdeelpassers, duimstokke, vlak- en hoekplate, V-blokke.
2.13	Elementary work and knowledge of use of radiation detectors, geiger-muller tubes and radiation sources.	3.	Paswerk: Meetgereedskap; toleransies; passings; vry ruimtes; afwerking; vassit- en sluittoestelle; meganiese eienskappe van yster- en nie-ysterhoudende metale gewoonlik gebruik; hittebehandeling van metale (elementêr); meganiese en elektriese eienskappe van isoleermateriaal; kennis van handgereedskap in die bedryf gebruik bv. vyle, hamers, beitels, ystersae sleutels, tange, skrapers, skroewedraaiers, skroef- en moerdraadsnywerk en vrypasgate; spesifikasies vir alle soorte draad in die bedryf gebruik.
2.14	Elementary work on and knowledge of the following: Relay and switching circuits, photo-electric devices, electromagnetic devices, oscillator devices, solid state switching devices including monostable and bistable devices, flip-flop counter circuits, and knowledge of synchro- and servo-mechanisms.	3.1	Presiese werkstukke met die hand maak vir gebruik in meganiese en elektriese toestelle deur middel van vyl, kap, saag, skroef- en moerdraad sny, skraap, ruim en boor, met gebruikmaking van:
2.15	Functional knowledge of direct read-out counters and meters, digital voltmeters and simple memory devices.	3.1.1	Ysterhoudende metale;
2.16	Knowledge of recording of signals (data) by magnetic tape.	3.1.2	nie-ysterhoudende metale; en
2.17	Preparation of printed circuits and methods of manufacture.	3.1.3	elektriese isoleermateriaal.
2.18	Elementary use of binary coding systems.	3.2	Bore skerpmaak: Bore met die hand skerpmaak. Sny-snelhede en snyhoeke vir die verskillende materiale wat in die bedryf gebruik word.
2.19	Use of magnetic, capacitive and inductive proximity devices.	4.	Soldeer: Soorte en eienskappe van soldeer- en smelt-middels gewoonlik in die bedryf gebruik.
2.20	Knowledge of pulse oscillators.	4.1	Sagsoldeer; verhitting.
2.21	Knowledge of R.F. heating equipment.	4.2	Silwersoldeer; verhitting.
		4.3	Sweissoldeer; verhitting.
		5.	Sweis: Elementêre gassweis. Hoe gassweispype, gasse en reëlaars werk.
		5.1	Termopaarsweis.
		6.	Kringe: Monteer en konnekteer van resistors, kapasitors, kontaktors, relê, termopare, spoel, halfgeleierdiodes, transistors, elektroniese buise, WS- en GS-motore, stroom- en potensiaaltransformators in instrumentwerk gebruik. Maak van en werk met kringkomponente, bv. resistors, kapasitors, spoel, relê, konduktors, termopare, halfgeleierdiodes, transistors, elektroniese buise, stroom- en potensiaaltransformators, elementêre WS- en GS-laespanningstelsels; soorte en werking van een- en meerfasige GS- en WS-motore.
		7.	Meet van: Stroom, spanning, weerstand, kapasitansie, induktansie en impedansie. Maak van en werk met: WS/GS-ammeters, WS/GS-voltmeters, weerstands-, induktansie-, kapasitansie- en impedansiebrûe, potensiometers en galvanometers.
		8.	Instrumentversorging: Uitmekaarhaal, inmekaarsit, opstelling, stel en kalibrering van meganiese, elektriese, elektroniese, lugdruk- en hidrouliese instrumente en primêre elemente wat gebruik word vir aanwys, registreer en beheer van: Vloei, druk, gewig, hoogte, spoed/tyd, ontleding en temperatuur.
	FIFTH YEAR		
3.	Revision and independent work.		
	(17)		
	TRADE: ELECTROPLATING (9)		
	FIRST YEAR		
1.1	Safety precautions applicable to the trade.		
1.2	Instruction on equipment in polishing plant, e.g. spindles, mops, polishing compositions, exhaust systems and dust extraction.		

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
1.3	Polishing sequences of different materials and surfaces including finishing of deposits, scratch, brushing and polishing.		Maak van en werk met: Meganiese, elektriese, elektromeganiese, lugdruk- en hidrouliese registreer-, aanwys- en beheerinstrumente en die verskillende primêre elemente vir: Vloei, druk, gewig, hoogte, spoed/tyd, ontleding en temperatuur.
1.4	Simple plating with copper, nickel and chrome, including the practical work in polishing and preparation of articles prior to and after plating.	9.	Kalibrering: Drukmeters en manometers.
1.5	Acid alkaline and emulsion cleaning; degreasing and descaling methods; cyanide and acid dipping and proper rinsing.	10.	Onderhoud van instrumentinstallasies: Opspoor van foute in: Beheer-, alarm- en telemeterstelsels, ser-vomeganismes, elektriese, elektroniese, hidrouliese, lugdruk- en meganiese instrumente. Maak heel of vervang defekte of uitgeslyte onderdele, bybehore of instrumente. Herkalibreer instrumente.
1.6	Design of work holders, jigs and frames; wiring up jigging.	10.1	Funksionele onderhoud van instrumentinstallasies. Hou registreermeganismes, primêre elemente in stand en gaan datakaarte na en hernuwe wanneer nodig.
1.7	Instruction on simple types of electrical equipment and the use thereof.	11.	Installering van instrumentstelsels.
SECOND and THIRD YEAR		(17)	
2.1	Properties and maintenance of solutions.	AMBAG: KOPERSMIDWERK (7)	
2.2	Volumetric analysis applied to solutions; calculation of areas, weight and thickness of metal deposited.	EERSTE JAAR	
2.3	Determination of temperatures, density and pH of simple methods.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
2.4	Methods of control of plating solutions including thickness testing and plating to specification.	1.2	Versorging en gebruik van gereedskap.
2.5	Rectification of faulty solutions.	1.3	Eenvoudige handewerk.
2.6	Knowledge of deposits and impurities and contaminated solutions.	1.4	Lees van tekeninge.
2.7	Plating of different base metals including high speed and bright plating and correct sequence of plating.	TWEEDE tot VIERDE JAAR	
2.8	Alloy plating and anodising.	2.1	Algemene opleiding in handewerk met nie-ysterhoudende metale.
2.9	Trouble shooting.	2.2	Gebruik van meganiese en/of kraggereedskap.
2.10	Chemical finishes; dyeing including dyeing of aluminium and its alloys; bronzing and use of lacquers.	2.3	Maak van pype en toebehore.
2.11	Advanced production polishing.	2.4	Buig van pype.
2.12	Treatment of plating shop effluents.	2.5	Vorm deur met hamer op aambeeld te slaan.
FOURTH YEAR		2.6	Sny-, rol- en buigwerk.
3.1	Elementary knowledge of factory costing and quality control.	2.7	Blok opvul of uithol volgens tekening of houtpatrone.
3.2	Revision and independent work.	2.8	Die maak van patrone.
(18)		2.9	Soldeer en sweissoldeer.
TRADE: FITTING AND TURNING (23)		VYFDE JAAR	
FIRST YEAR		3.	Hersiening en onafhanklike werk.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	(18)	
1.2	Use and care of hand tools.	AMBAG: LOODGIETERSWERK (28)	
1.3	Drilling (hand and machine).	EERSTE JAAR	
1.4	Chipping, filing, sawing, scraping, reaming, tapping and screwing.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.5	Reading of drawings and the application thereof.	1.2	Versorging en gebruik van gereedskap.
1.6	Care and use of marking off and measuring instruments.	1.3	Gebruik van masjiene en materiaal.
1.7	Care and use of cutting and forming tools.	1.4	Elementêre plaatmetaalwerk.
1.8	Grinding of drills and cutting tools.	1.5	Gebruik van pype, toebehore, wasters en pakking.
1.9	Simple centre lathe work.	1.6	Uitsny van eenvoudige patrone.
1.10	The correct use of feeds and speeds for different materials and operations.	1.7	Pype afsny en skroefdraad daaraan sny.
SECOND to FOURTH YEAR		1.8	Dakgeute en geutpype maak.
2.1	Fitting of components.	1.9	Van planne af werk.
2.2	Making of parts to drawings.	1.10	Soldeer, vertin en gebruik van smeltmiddels.
2.3	General fitting practice including assembly.	1.11	Klinkwerk.
2.4	Repair and maintenance of machinery and equipment.	1.12	Tegniese terme.
2.5	Advanced centre lathe work including screw cutting.	TWEEDE tot VIERDE JAAR	
FIFTH YEAR		2.1	Sny, skroefdraad sny, las en lê van waterpype.
3.	Revision and independent work.	2.2	Pas en vassit van afsluiters, kleppe en uitsitvoë.
		2.3	Installering van afval- en uitlaatpype, sperders en ont-lugstamme.
		2.4	Installering van warmwaterstelsels.
		2.5	Uitlê van rioolstelsels.
		2.6	Lees van planne en spesifikasies.
		2.7	Praktiese toepassing van munisipale regulasies.

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	(19)		VYFDE JAAR
	TRADE: FITTING (INCLUDING MACHINING) (24)	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	FIRST YEAR		(19)
1.1	Safety precautions applicable to the trade.		AMBAG: MESSELWERK (VUURVASTE STENE)
1.2	Use and care of hand tools.		(5)
1.3	Drilling (hand and machine).	1.	Veiligheid: Gedurige onderrig in veilige werkgewoonte dwarsdeur leertyd.
1.4	Chipping, filing, sawing, scraping, reaming, tapping and screwing.	1.1	Voorsorg in verband met handgereedskap in die bedryf.
1.5	Reading of drawings and application thereof.	1.2	Voorsorg teen skadelike en vlambare gasse.
1.6	Care and use of marking off and measuring instruments.	1.3	Voorsorg teen stof.
1.7	Care and use of cutting and forming tools.	1.4	Voorsorg in verband met die gebruik van houters met vuurvaste stene, vir gesmelte metaal bedoel.
1.8	Grinding of drills and cutting tools.	1.5	Voorsorg in verband met steiers.
1.9	Simple centre lathe work.	1.6	Voorsorg in verband met die gebruik van steenkap masjiene.
1.10	The correct use of feeds and speeds for different materials and operations.	2.	Messelwerk: Sorg vir en gebruik van waterpasse, winkelhake, troffels, reie, meetbande, duimstokke, bouerslyne, kamhamers en steenbeitels.
	SECOND to FOURTH YEAR	2.1	Nie-vuurvaste messelwerk: Materiale en metodes vir die maak van nie-vuurvaste stene.
2.1	Fitting of components.	2.1.1	Soorte, groottes en soortname van stene wat in die boubedryf gebruik word.
2.2	Making of parts to drawings.	2.1.2	Verskillende soorte verbande in bouwerk.
2.3	General fitting practice including assembly.	2.1.3	Binders: Eienskappe van die verskillende sement- en kalkbinders in die boubedryf.
2.4	Repair and maintenance of machinery and equipment.	2.1.4	Dagha: Mengverhoudings van sand en kalk, en sandkalk en sement vir bou- en pleisterwerk.
2.5	Operation of shaping machines.	2.1.4.1	Soorte sand vir bouwerk.
2.6	Operation of slotting machines.	2.1.5	Soorte afwerking van mure bv. sierwerk met verskillende soorte voë en die verskillende pleisterafwerkings. Bou voormure van verskillende diktes (ook hol mure) met die verskillende verbande en pleister af.
	FIFTH YEAR	2.1.5.1	Bou venster- en deuropenings op in alle diktes mure.
3.	Revision and independent work.	2.1.6	Haal hoeke uit.
	(20)	2.1.7	Pleister mure.
	TRADE: INSTRUMENT MECHANICIAN: INDUSTRIAL INSTRUMENTATION AND PROCESS CONTROL (16)	2.1.8	Meet hoogtes; 3:4:5-reël vir afmerk van 90°-hoeke haaksheid bepaal deur hoeklyne te meet. Steel fondamente vir geboue van boutekenings af.
1.	Safety: Drill in safe working habit throughout apprenticeship.	2.2	Vuurvaste messelwerk: Redes vir gebruik van vuurvaste materiaal in nywerheidsprosesse.
1.1	Precautions related to electrical work.	2.2.1	Soorte vuurvaste materiaal gewoonlik gebruik.
1.2	Precautions related to noxious and flammable gas.	2.2.2	Metodes en materiaal in die maak van vuurvaste stene.
1.3	Precautions related to use of hand tools.	2.2.3	Vuurvaste soorte dagha en sement.
1.4	Precautions related to handling of molten and hot metals.	2.2.4	Probleme van uitsit en krimp in vuurvaste werk.
1.5	Precautions related to handling liquids and gases under pressure.	2.2.5	Bou van mure van verskillende diktes, met verskillende verbande.
1.6	Accident preventive protection of machinery.	2.2.5.1	Bou smeltoondkoepels.
1.7	Precautions when working machine tools.	2.2.5.2	Metodes om boë te bou; verskillende ontwerpe vir boë in oonde en gange. Bou verskillende soorte boë vir oonde en gange.
2.	Marking-off: From drawings using precision marking-off tools, e.g. vernier, height gauge, surface gauge, dividers, rules, surface and angle plates, vee blocks.	2.2.5.3	Vuurvaste stene wat vir spesiale doeleindes in oonde en gange nodig is, presies met die hand en masjiene kap.
3.	Fitting: Measuring tools; tolerances; fits; clearances; finishes; fixing and locking devices; mechanical properties of ferrous and non-ferrous metals commonly used in the trade; heat treatment of metals (elementary); mechanical and electrical properties of electrical insulating materials; knowledge of hand tools used in the trade, e.g. files, hammers, chisels, hacksaws, spanners, pliers, scrapers, screwdrivers, thread cutting tools; tapping and clearance size holes; specifications for all types of threads commonly used in the trade.	3.	Betonwerk: Eienskappe van beton; gebruik van beton in bou- en strukturele werk; materiale om beton te maak; mengverhoudings van sand, sement en aggregraat vir verskillende doeleindes; regte manier om te meng; doel van wapening en regte manier om dit in betonwerk in te sit; maak van bekisting vir beton, en materiale wat daarvoor nodig is; belangrikheid van trill of stamp van beton wanneer dit gegooi word. Beton vir fondamente, vloere en bouwerk gooi.
3.1	Handmaking of accurate work pieces for electrical and mechanical applications employing the techniques of filing, chipping, sawing, screwing and tapping, scraping, reaming and drilling using:	3.1	Bolaag vir sementvloere maak.
3.1.1	Ferrous metals;	4.	Droogmaak van houters wat met vuurvaste stene uitgevoer is, voordat hulle gebruik kan word. Heelmaak van smeltoonde, drooggoonde, gange en houters en pype met vuurvaste stene uitgevoer.
3.1.2	non-ferrous metals; and	5.	Oonde, houters en ander bouwerk wat met vuurvaste stene uitgevoer is, van tekening af toemessel.
3.1.3	electrical insulating materials.	6.	Oprig en opknop van geboue.
3.2	Drill sharpening: Handsharpening of drills. Cutting speeds and cutting angles for the different materials used in the trade.		(20)
4.	Soldering: Types and properties of solders and fluxes commonly used in the trade.		AMBAG: MEULMAKER (ELEKTRO-MEGANIES)
4.1	Soft soldering; heating.		(22)
4.2	Silver soldering; heating.	1.	Veiligheid: Gedurige onderrig in veilige werkgewoonte dwarsdeur leertyd.
4.3	Brazing; heating.	1.1	Voorsorg in verband met elektriese werk.
5.	Welding: Elementary gas welding. Principle of gas welding torches, gases and regulators.	1.2	Voorsorg teen skadelike en vlambare gasse.
5.1	Thermo-couple welding.		

Logboek Symbols	Practical Training	Logboek- simbool	Praktiese opleiding
6.	Circuitry: Mounting and connection of resistors, capacitors, contactors, relays, thermo-couples, coils, semi-conductor diodes, transistors, electronic tubes, A.C. and D.C. motors, current and potential transformers used in instrument work. Construction and operation of circuit components, e.g. resistors, capacitors, coils, relays, contactors, thermo-couples, semi-conductor diodes, transistors, electronic tubes, current and potential transformers; elementary treatment of A.C. and D.C. low tension power supply systems; types and operation of D.C. and A.C. single and multiphase motors.	1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8	Voorsorg in verband met handgereedskap. Voorsorg by hantering van gesmelte en warm metaal. Voorsorg by hantering van vloeistowwe en gasse onder druk. Afskerming van masjiene om ongelukke te voorkom. Voorsorg wanneer met masjiengereedskap gewerk word. Voorsorg wanneer onderhoudswerk aan lopende masjinerie gedoen word.
7.	Measurement of: Current, voltage, resistance, capacitance, inductance and impedance. Operation and construction of: A.C.-D.C. Ammeters, A.C.-D.C. Voltmeters, resistance, inductance, capacitance and impedance bridges, potentiometers and galvanometers.	2.	Afmerkwark: Van tekenings af, met gebruik van presisie-afmerkgereedskap, bv. noniushoogtemeters, passers, duimstokke, gradeboë, vlak- en hoekplate, V-blokke.
8.	Instrument maintenance: Dismantling, assembling, alignment, adjustment and calibration of mechanical, electrical, electronic, pneumatic and hydraulic instruments and primary elements used for indicating, record and control of: Flow, pressure, weight, level speed/time, analysis and temperature. Construction and operating principles of: Mechanical, electrical, electronic, pneumatic and hydraulic recording. Indicating and control instruments and the various primary elements for: Flow, pressure, weight, level speed/time, analysis and temperature.	3.	Paswerk: Meetgereedskap; toleransies; passings; vryruimtes; afwerking; vassit- en sluittoestelle; meganiese eienskappe van yster- en nie-yster-houdende metale gewoonlik in pas- en elektriese werk gebruik. Hittebehandeling van metale (elementêr). Meganiese en elektriese eienskappe van elektriese isoleermateriaal. Kennis van handgereedskap in die bedryf gebruik, bv. vyl, hamers, beitels, ystersae, sleutels, tange, skrapers, skroewedraaiers, draadsnygereedskap. Spesifikasies vir alle soorte draad in die bedryf gebruik. Moerdraad-snywerk en vrypasgate.
9.	Calibrating: Pressure gauges and manometers.	3.1	Presiese werkstukke met die hand maak vir gebruik in elektriese en meganiese werk, deur middel van vyl, kap, saag, skroef- en moerdraad sny, skraap, ruim en boor, met gebruikmaking van:
10.	Maintenance of instrument installations: Diagnose faults in: Control, alarm and telemetering systems, servo-mechanisms, electric, electronic, hydraulic, pneumatic and mechanical instruments. Repair or replace faulty or worn components, accessories or instruments; recalibrate instruments.	3.1.1 3.1.2 3.1.3	ysterhoudende metale; nie-ysterhoudende metale; en elektriese isoleermateriaal.
10.1	Functional maintenance of instrument installations, service recording mechanisms, primary elements; check and renew data charts.	3.2	Bore skerpmaak: Bore met die hand skerpmaak. Sny-snelhede en snyhoeke vir verskillende materiale wat in die bedryf gebruik word.
11.	Installation of instrument systems.	3.3	Laers: Keuse van soort vir verskillende gebruike; wrywingvry materiale vir eenvoudige laers; soorte wrywingvry laers; sorg vir en onderhoud van laers.
	(21)	3.3.1 3.3.2	Insit van eenvoudige busse en laers. Insit van wrywingvry laers. Belangrikheid van passing.
	TRADE: LIFT MECHANIC (15)	3.4	Masjiene installeer: Masjiene waterpas opstel en rig; as- en motorkoppelings, band-, rat- en kettingaandrywings.
	FIRST YEAR	3.5	Koppelaars en remme stel: Korrekte vry ruimtes vir koppelaar en remsamestelle. Soorte koppelaars en remme wat in nywerheidsmasjinerie gebruik word. Metodes om koppelaar- en remtoestelle te laat werk. Materiale vir koppelaarvlakke en vermoerings.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	4.	Smering: Beginsels van smering; smeermiddels vir verskillende doeleindes in die nywerheid; metodes om smeermiddels aan of in te sit.
1.2	Knowledge, care and uses of various hand tools.	5.	Soldeer: Soorte, gebruik en eienskappe van soldeersels en smeltmiddels gewoonlik in die bedryf gebruik; soldeer- en verhittingstegniese.
1.3	Care and use of workshop and portable equipment.	5.1	Sagsoldeer van alle metale in die bedryf gebruik. Sorg vir en gebruik van toerusting.
1.4	Chasing of walls.	5.2	Silwersoldeer. Sorg vir en gebruik van toerusting.
1.5	Installation of conduit and fitting.	5.3	Sweissoldeer. Sorg vir en gebruik van toerusting.
1.6	Wiring of simple circuits.	6.	Elektriese kables las: Spesifikasies van elektriese en meganiese benodighede vir geleierlasse; materiale vir vervaardiging van geïsoleerde enkel- en meerkernkables; toets van kabelinstallasies en lasse.
1.7	Methods of earthing and soldering.	6.1	Las van laespanningskables, veeg van hulse en vir deurloop-, aansluit- en entkaste.
1.8	Wiring and maintenance of bells and indicators.	6.2	Las van soliede en stringgeleiers.
1.9	Methods of single and two way switching.	7.	Elektriese toestelle: Monteer, bedraad en konnekteer van verskillende kombinasies van: Resistors, kapasitors, relës, kontaktors, spoel-, transistors, diodes, elektroniese buise, stroom- en potensiaaltransformators, gelykrygters, volgens diagramspesifikasies om funksionele eenhede te vorm. Maak van en werk met: Resistors, kapasitors, spoel-, halfgeleiers, elektroniese buise, relës, kontaktors, stroom- en potensiaaltransformators en gelykrygters.
1.10	Basic fitting including filing and hack sawing.	8.	Anker- en spoelwikkeling: Wikkels van spoel vir kontaktors en relës; vormwikkeling van spoel vir motorherwikkeling; spoelvormers maak; klein ankers en statore wikkels. Magnetiese kringe; magnetiese materiale; magnetisme as 'n medium om van elektriese krag gebruik te maak; ampêrewindings.
1.11	Screw-cutting by stocks and dies and tapping.	9.	Kringe: Maak en vertolk van skematiese en bedradingsdiagramme; spoor defekte op in elektriese dryf- en beheertoerusting, met gebruikmaking van toetsklokkies, spanningswysers, kontinuïteitstoetsers, meerstrektoetsers; WS- en GS-motore verbind. Toets-tegniese: Vertolk van resultate in toetse verkry met ammeters, voltmeters (met uitbreiding van strek van WS- en GS-volt en ammeters deur sjunt- en stroomtransformators te gebruik), ohmmeters, toets-
1.12	Elementary marking off and drilling.		
1.13	Elementary setting out of lift equipment from drawings provided for erection.		
	SECOND to FOURTH YEAR		
2.1	Requirements of elevator motors and relative power consumption.		
2.2	Starting, reversing and speed variation of A.C. and D.C. motors.		
2.3	Variable voltage or multi-voltage systems of control of elevator motors.		
2.4	Dynamic braking of motors.		
2.5	Reverse phase relays.		
2.6	Use and connections of metal rectifiers.		
2.7	Use and connections of motor generator sets.		
2.8	Use and connections of overload and circuit breaker protection.		
2.9	Use and connections of single and polyphase transformers.		
2.10	Tubing and wiring of all common elevator circuits.		
2.11	Wiring of control panels.		
2.12	Starting up, testing and adjusting lift equipment.		
2.13	Use of all types of electrical measuring equipment including megger and bridge megger.		
2.14	Fault finding on maintenance work.		
2.15	Reading of all straight line and regular diagrams.		
2.16	Erection of safe scaffolding.		

Logboek simbool	Practical Training	Logboek- simbool	Praktiese opleiding
	actuating clutch and brake devices. Materials for clutch and brake facings. Lubrication: Principles of lubrication; lubricants for different industrial applications; methods of applying lubricants. Soldering: Types, application and properties of solders and fluxes commonly used in the trade; soldering and heating techniques. Soft soldering all metals encountered in the trade. Care and use of equipment. Silver soldering. Care and use of equipment. Brazing. Care and use of equipment. Electric cable jointing: Specifications of electrical and mechanical requirements for conductor joints; materials for manufacture of insulated cables, single and multi-core; testing of cable installations and joints. Jointing of low tension cables; wiping of sleeves and glands for through, junction and end boxes. Jointing of solid and stranded conductors. Electric devices: Mounting, wiring and connecting of various combinations of: resistors, capacitors, relays, contactors, coils, transistors, diodes, electronic tubes, current and potential transformers, rectifiers, to diagram specification to form functional units. Construction and operating characteristics of: resistors, capacitors, coils, semi-conductor devices, electronic tubes, relays, contactors, current and potential transformers and rectifiers. Armature and coil winding; Winding of coils for contactors and relays; former-winding coils for motor rewinding; making coil-formers; winding small armatures and stators; magnetic circuits; magnetic materials; magnetism as a medium of utilizing electric power; Ampere-turns. Circuitry: Make and translate schematic and wiring diagrams; trace faults in electric, motive and control equipment using test bells, voltage indicators, continuity testers, multi-range testers; connect AC and DC motors; testing techniques; interpretation of results obtained in tests with ammeters, voltmeters (extending the ranges of AC and DC volt and ammeters using shunts and current transformers), ohmmeters, test bells, continuity testers, characteristics of electric drivers and equipment; AC and DC commonly used for heavy industrial machinery and hoisting devices. Maintenance of motive and control equipment. Maintenance workshop practice (electrical). Erection and installation of motive and control equipment. Maintenance of plant and machinery. Maintenance workshop practice (mechanical). Erection of plant and machinery. NOTE: Apprentices showing special aptitude may receive Drawing Office experience under symbols 10, 11 or 12.		TWEEDE tot VIERDE JAAR 2.1 Opknapping en insit van masjienonderdele. 2.2 Instel van kleppe en vonkreëling. 2.3 Kennis van koelstelsels. 2.4 Metodes om masjiene in te stel. 2.5 Opknapping, insit en inmekaarsit van ratkaste, dryfasse, vooras-samestelle, transmissiestelsels, remstelsels, stuurkaste en -skakelings, vering- en ontstekingstelsels. 2.6 Stuurgeometrie. 2.7 Foutdiagnosering en -verbetering.
			VYFDE JAAR
		3.	Hersiening en onafhanklike werk.
			(23)
			AMBAG: PAS- EN DRAAIWERK (18)
			EERSTE JAAR
		1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
		1.2	Gebruik en versorging van handgereedskap.
		1.3	Boorwerk (hand en masjien).
		1.4	Afbeitel, vyl, saag, skraap, ruim, moerdraad en skroefdraad sny.
		1.5	Lees van tekeninge en gebruikmaking daarvan.
		1.6	Versorging en gebruik van afmerk- en meetinstrumente.
		1.7	Versorging en gebruik van sny- en vormgereedskap.
		1.8	Slyp van bore en snygereedskap.
		1.9	Eenvoudige werk op die senterdraaibank.
		1.10	Die korrekte gebruik van toevoer en spoed vir verskillende materiale en werkinge.
			TWEEDE tot VIERDE JAAR
		2.1	Pas van onderdele.
		2.2	Maak van onderdele volgens tekeninge.
		2.3	Algemene paswerkpraktik met inbegrip van montering.
		2.4	Herstel en onderhoud van masjinerie en toerusting.
		2.5	Gevorderde werk op die senterdraaibank met inbegrip van draadsnywerk.
			VYFDE JAAR
		3.	Hersiening en onafhanklike werk.
			(24)
			AMBAG: PASWERK (MET INGEBRIP VAN MASJIEWERK) (19)
			EERSTE JAAR
		1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
		1.1	Gebruik en versorging van handgereedskap.
		1.3	Boorwerk (hand en masjien).
		1.4	Afbeitel, vyl, saag, skraap, ruim, moerdraad en skroefdraad sny.
		1.5	Lees van tekeninge en gebruikmaking daarvan.
		1.6	Versorging en gebruik van afmerk- en meetinstrumente.
		1.7	Versorging en gebruik van sny- en vormgereedskap.
		1.8	Slyp van bore en snygereedskap.
		1.9	Eenvoudige werk op die senterdraaibank.
		1.10	Die korrekte gebruik van toevoer en spoed vir verskillende materiale en werkinge.
			TWEEDE tot VIERDE JAAR
		2.1	Pas van onderdele.
		2.2	Maak van onderdele volgens tekeninge.
		2.3	Algemene paswerkpraktik met inbegrip van montering.
			SECOND to FOURTH YEAR
2.1	Overhauling and fitting of engine components.		
2.2	Setting of valves and ignition timing.		
2.3	Knowledge of cooling systems.		
2.4	Methods of engine tuning.		

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
2.5	Overhauling, fitting and assembly of gear boxes, propeller shafts, front axle assemblies, transmission, braking systems, steering boxes and linkage, suspension and ignition systems.	2.4	Herstel en onderhoud van masjinerie en toerusting.
2.6	Steering geometry.	2.5	Werk met sterkarmskaafmasjiene.
2.7	Fault diagnosis and remedy.	2.6	Werk met gleufmasjiene.
	FIFTH YEAR		VYFDE JAAR
3.	Revision and independent work.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(24)		(25)
	TRADE: MOULDING (39)		AMBAG: PLAATMETAALWERK (35)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	The making and placing of cores.	1.2	Versorging en gebruik van gereedskap en masjiene.
1.3	Venting.	1.3	Soldeerwerk en gebruik van smeltmiddels.
1.4	Application of refractory facings.	1.4	Klinkwerk.
1.5	Methods of drying.	1.5	Afmerk van eenvoudige werk.
1.6	Care of core-boxes.	1.6	Maak van eenvoudige plaatmetaaldele.
1.7	Use of tools, appliances and materials.	1.7	Lees van tekeninge.
1.8	Mixing of core sands.		
1.9	Care of patterns.		
1.10	Shaping of core reinforcements.		
1.11	Making of moulds.		
1.12	Coring, closing, sconcing, sealing of vents; clamping.		
1.13	Making of cast core irons.		
1.14	The general principles of running and rising.		
1.15	Instruction in use of synthetic sands, including CO ₂ sands.		
	SECOND YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Making more advanced types of moulds; cutting of joints; booking; reinforcing; coring; closing and casting.	2.1	Afmerk, ontwikkeling en maak van meer gevorderde plaatmetaaldele.
2.2	Advanced core making and moulding including skeleton pattern moulding.	2.2	Platpatroonwerk.
2.3	Instruction together with journeyman on the moulding and making of more advanced and intricate castings, including making of cast core irons and reinforcements.	2.3	Maak van plaatmetaaldele van tekeninge af.
		2.4	Bereiding van staal- en legeringplate vir roeswerende behandeling.
		2.5	Versorging en gebruik van sny-, sweissoldeer- en sweis toerusting.
		2.6	Rek en krimp van materiaal tydens verwerking.
		2.7	Gebruik van kragaaangedrewe masjinerie.
		2.8	Maak van gesoldeerde en geklinkte samestelle.
	THIRD YEAR		VYFDE JAAR
3.1	Training as prescribed in the second year above.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
3.2	Sand control; principles of running, rising and gating; use of chills.		(26)
3.3	Principles of casting defects.		AMBAG: PLAATWERK (26)
3.4	Instruction in the practical use of melting units.		EERSTE JAAR
3.5	Instruction in temperature control.	1.1	Onderrig in veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
3.6	Standard practical foundry control tests in both metal and sands.	1.2	Onderrig in versorging en gebruik van gereedskap.
3.7	Independent moulding and core making of the larger and more intricate moulds and cores.	1.3	Onderrig in basiese beginsels van die ambag, nl. pons, skuinsknip, afknip, met guillotine afsny, boor, klink en kalfater.
	FOURTH YEAR	1.4	Onderrig in tekeninge lees.
4.1	Revision of second and third year work.	1.5	Onderrig in afmerk van tekeninge en patrone af.
4.2	Independent moulding and core making on the general jobbing floor including the coring, sconcing, sealing of vents, sconcing of large cores, closing of moulds, weighting and clamping of moulds.	1.6	Onderrig in elementêre weekstaalsweiswerk.
	FIFTH YEAR	1.7	Onderrig in oksiasetileenvlamsnywerk.
5.1	Revision and independent work with particular emphasis on the re-training of any apparent weakness revealed during the first, second, third and fourth year.		TWEEDE tot VIERDE JAAR
	(25)	2.1	Algemene opleiding in pons, skuinsknip, afknip, met guillotine afsny, klink en kalfater.
	TRADE: PATTERN MAKING (21)	2.2	Algemene opleiding in werk met metaalplate en profiel-ysters $\frac{1}{8}$ " en dikker.
	FIRST YEAR	2.3	Algemene opleiding in die aanmeakaarsit van werk wat in die ambag gedoen word.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	2.4	Algemene opleiding in afmerk van tekeninge en patrone af.
1.2	Use and maintenance of tools.	2.5	Algemene opleiding in die ontwikkeling van metaalplate.
1.3	Use of various types of timber.	2.6	Algemene opleiding in die maak van patrone.
1.4	Timber defects.	2.7	Algemene opleiding in gevorderde lees van tekeninge en die afmerk van strukturele onderdele en metaalplate daarvan af.
1.5	All types of joints and their uses.		
1.6	Glueing, nailing and screwing.		
1.7	Dowelling.		

Logboek Symbols	Practical Training	Logboek- simbool	Praktiese opleiding
1.8 1.9 1.10 1.11 1.12 1.13	Varnishing—patterns and core boxes. Dressing of metal patterns. Cutting of and making running sticks. Sand papering. Application of wax and leather fillets. Reading of drawings.	2.8 2.9 2.10	Algemene opleiding in reguitmaak, platmaak, uitrol en buig van profielysters en metaalplate. Algemene opleiding in oksiasetileenvlamsnywerk. Algemene opleiding in hoekystersmidswerk.
	SECOND to FOURTH YEAR		VYFDE JAAR
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8	Use of woodworking machines. General woodworking and joinery. Calculating allowances in contraction, warping, machining and prevention of cracking in castings. Making working drawings from sample and blue prints. Instruction in the use of sticks, platemoulding, skeleton work, pattern construction, core boxes, chills and boxing up. Three months training in moulding. Repair and maintenance of patterns and core boxes. Estimating.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	FIFTH YEAR		(27)
3.1	Revision and independent work.		AMBAG: PLAATWERK/KETELMAKERY (27)
	(26)		EERSTE JAAR
	TRADE: PLATING (26)		
	FIRST YEAR		
1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7	Instruction in safety precautions applicable to the trade. Instruction in care and use of tools. Instruction in basic principles of the trade viz. punching, shearing, cropping, guillotine shearing, drilling, riveting and caulking. Instruction in reading of drawings. Instruction in marking out from drawings and templates. Instruction in elementary mild steel welding. Instruction in oxy-acetylene gas cutting.	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6	Onderrig in veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag. Onderrig in versorging en gebruik van gereedschap. Onderrig in die basiese beginsels van die ambag, nl. pons, skuinsknip, afknip, met guillotine afsny, boor, klink en kalfater. Onderrig in die lees van eenvoudige tekeninge en eenvoudige afmerk. Onderrig in elementêre weekstaalsweiswerk. Onderrig in oksiasetileernvlamsnywerk.
	SECOND to FOURTH YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12	General training in punching, shearing, cropping, guillotine shearing, riveting and caulking. General training in the working of metal plates and sections $\frac{1}{8}$ " and thicker. General training in the assembling of work produced by the trade. General training in marking out from drawings and templates. General training in the development of metal plates. General training in template making. General training in advanced reading of drawings and the marking out of structural components and metal plates therefrom. General training in straightening, flattening, rolling and bending of sections and metal plates. General training in oxy-acetylene gas cutting. General training in angle iron smithing.	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11 2.12	Algemene opleiding in werk met metaalplate en profielysters $\frac{1}{8}$ " en dikker. Algemene opleiding in afknip, pons, skuinsknip, met guillotine afsny, klink en kalfater. Algemene opleiding in aanmeakaarsit van werk wat in die ambag gedoen word. Algemene opleiding in gevorderde lees van tekeninge, afmerk van strukturele onderdele en metaalplate daarvan. Algemene opleiding in afmerk van tekening en patrone af. Algemene opleiding in die ontwikkeling van metaalplate. Algemene opleiding in die maak van patrone. Algemene opleiding in reguitmaak, platmaak, uitrol en buig van profielysters en metaalplate. Algemene opleiding in die maak en herstel van drukhouers. Algemene opleiding in die onderhoud en herstel van ketels en vuurkiste. Algemene opleiding in oksiasetileensnywerk. Algemene opleiding in hoekystersmidswerk.
	FIFTH YEAR		VYFDE JAAR
3.	Revision and independent work.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(27)		(28)
	TRADE: PLATING/BOILERMAKING (27)		AMBAG: RADIOKOMMUNIKASIEDIENSMAN (29)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10	Instruction in safety precautions applicable to the trade. Instruction in the care and use of tools.	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is. Gebruik en onderhoud van handgereedschap wat in die bedryf van toepassing is. Gebruik van soldeeroute, smeltmiddels en soldeersels. Kenniss van leipype, sekerings, bind- en afskermmaterialie in radiokommunikasietoerusting. Onderdele aanmeakaarsoldeer (draad- en gedrukte kringe, met nadruk op halfgeleierwerk). Onderhoud van kabel- en draadharnasse, skakelaars en relê. Gebruik van eenvoudige toetstoestelle. Sorg vir sekondêre selle. Benaming van elektriese en radiokomponente, hul gebruik en plek in toestelle en installasies. Lees en vertolking van radiokringtontekenings.

Logboek-simbool	Praktiese opleiding	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
1.3	Instruction in the basic principles of the trade viz. punching, shearing, cropping, guillotine shearing, drilling, riveting and caulking.	1.11	Gebruik en verstaan van handboeke oor radiokommunikasietoestelle.
1.4	Instruction in the reading of simple drawings and simple marking out.	1.12	Aansit van verbindingsmiddels aan antennevoerkabels en meerkernige buigbare kabels.
1.5	Instruction in elementary mild steel welding.		
1.6	Instruction in oxy-acetylene gas cutting.		
	SECOND to FOURTH YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	General training in the working of metal plates and sections 1/16" and thicker.	2.1	Nagaan en toets van kragtoevoeruitrusting.
2.2	General training in cropping, punching, shearing, guillotine shearing, riveting, caulking.	2.2	Nagaan en toets van radiomotorgeneratoreenhede.
2.3	General training in assembling of work produced by the trade.	2.3	Nagaan en toets van afstandsbeheereenhede.
2.4	General training in advanced reading of drawings; marking out structural components and metal plates therefrom.	2.4	Nagaan en toets van bedrading, verbindings, ens. in RF-uitrusting.
2.5	General training in the marking out from drawings and templates.	2.5	Onderrig in gebruik van toetstoestelle, bv. seingenerators, leweringsmeters, buistoetsers, universele meters, ossilloskope, meetbrûe en ander bybehorende uitrusting.
2.6	General training in development of metal plates.	2.6	Toets, onderhoud, opknapping en toets van RF-uitrusting wat vir radiokommunikasie gebruik word (met nadruk spesiaal op stelselmatige toetsmetodes).
2.7	General training in template making.	2.7	Gebruik en verstaan van toetsspesifikasiegegewens.
2.8	General training in straightening, flattening, rolling and bending of sections of metal plates.	2.8	Toets en opknapping van alle bybehorende uitrusting, met inbegrip van antennes in RF-toestelle.
2.9	General training in the making and repair of pressure vessels.	2.9	Elementêre werk aan voerstelsels (lyn-, koaksiale en golfleierstelsels).
2.10	General training in the maintenance and repair of boilers and fire boxes.	2.10	Verwydering, opknapping, toets en herinstallering en dienstoetsing van alle radiokommunikasietoestelle.
2.11	General training in oxy-acetylene cutting.	2.11	Nagaan en toets van alle meettoestelle wat algemeen gebruik word.
2.12	General training in angle iron smithing.	2.12	Kennis van akkuraatheid van uitrusting in 2.11 (met nadruk op akkuraatheid van frekwensiemeting en -stelling).
	FIFTH YEAR		VYFDE JAAR
3.	Revision and independent work.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	(28)		(29)
	TRADE: PLUMBING (18)		AMBAG: SKAALPASWERK (34)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Care and use of tools.	1.2	Gebruik van hand- en presisiegereedskap.
1.3	Use of machines and materials.	1.3	Afbeitel, vyl, saag, skraap, boor, ruim, moederdraad en skroefdraad sny.
1.4	Elementary sheetmetal work.	1.4	Versorging en gebruik van meetgereedskap.
1.5	Use of pipes, fittings, washers and packings.	1.5	Lees van tekening en gebruikmaking daarvan.
1.6	Cutting simple patterns.	1.6	Kennis van die fisiese eienskappe van verskillende metale.
1.7	Cutting and threading of pipes.	1.7	Herstelwerk aan eenvoudige weegmasjiene.
1.8	Making gutters and down pipes.		
1.9	Working from plans.		TWEEDE tot VIERDE JAAR
1.10	Soldering, tinning and use of fluxes.	2.1	Opleiding in die algemene beginsels van alle soorte weegmasjiene en die herstel daarvan.
1.11	Riveting.	2.2	Installering van weegmasjiene, weegbrûe en platformskale.
1.12	Technical terms.	2.3	Onderhoud van weegmasjiene, weegbrûe en platformskale.
	SECOND to FOURTH YEAR	2.4	Herstel van weegmasjiene, weegbrûe en platformskale.
2.1	Cutting, threading, jointing and laying of water pipes.	2.5	Voorbereiding vir yk van weegmasjiene, weegbrûe en platformskale.
2.2	Fitting and fixing of stopcocks, valves and expansion joints.	2.6	Onderrig in die ykregulasies.
2.3	Installation of waste and outlet pipes, traps and vent pipes.		
2.4	Installation of hot water systems.		VYFDE JAAR
2.5	Setting out of drainage systems.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
2.6	Cast iron pipe work.		(30)
2.7	Reading of plans and specifications.		AMBAG: STEMPELSNY- EN GRAVEERWERK (10)
2.8	Practical application of municipal regulations.		EERSTE JAAR
	FIFTH YEAR		
3.	Revision and independent work.	1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
	(29)	1.2	Sorg vir en gebruik van handgereedskap.
	TRADE: RADIO COMMUNICATIONS SERVICE-MAN (28)		
	FIRST YEAR		
1.1	Safety precautions applicable to the trade.		
1.2	Use and maintenance of hand tools applicable to the trade.		
1.3	Use of soldering irons, fluxes and solders.		
1.4	Knowledge of conduits, fuses, bonding and screening materials in radio-communication equipment.		
1.5	Soldering components (wiring and printed circuits with emphasis on semi-conductor work).		

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
1.6	Maintenance of cable and wire harnesses, switches and relays.	1.3	Sorg vir en gebruik van meetinstrumente, bv. vernier, dieptemeter en mikrometer.
1.7	Use of simple test equipment.	1.4	Elementêre kap-, boor-, ruim-, saag-, skraap-, skroef- en moerdraadsnywerk.
1.8	Care of secondary cells.	1.5	Bore en snybeitels slyp.
1.9	Nomenclature of electrical and radio components, their uses and locations in equipment and installations.	1.6	Lees van tekeninge en kunswerk en toepassing daarvan.
1.10	Reading and interpretation of radio circuit drawings.	1.7	Kennis van fisiese eienskappe van materiaal wat in die ambag gebruik word.
1.11	Use and understanding of handbook on radio communication equipment.	1.8	Bereiding van meesters.
1.12	Fitting of connections to aerial feeder cables and multi-cone flexible cables.	1.9	Elementêre modelleerwerk in klei en giet.
		1.10	Kennis van reproduksie van stempels.
		1.11	Eenvoudige lettersnywerk.
		1.12	Handponswerk en rangskikking van letters op stempels.
		1.13	Elementêre hittebehandeling.
	SECOND to FOURTH YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Checking and testing of power supply equipment.	2.1	Bereiding van stempels.
2.2	Checking and testing of radio motor-generator units.	2.2	Hand- en masjiengravering van blok-, skrif-, en sierletters.
2.3	Checking and testing of remote control units.	2.3	Handafwerking van metaalstempels in reliëf.
2.4	Checking and testing of wiring, bonding etc. in R.F. equipment.	2.4	Sketse vir klante maak. (Voorbeelde van tekeninge beginnende met die teken van voorwerpe.)
2.5	Instruction in use of test equipment viz: signal generators, output meters, tube checkers, universal meters, oscilloscope, measuring bridges and other associated equipment.	2.5	Presisiewerk met handgereedskap.
2.6	Testing, maintenance, overhaul and checking of R.F. equipment used for radio-communication (special emphasis to be placed on systematic method of testing).	2.6	Afmerk.
2.7	Use and understanding of test specification data.	2.7	Bediening van masjiene wat in die ambag gebruik word.
2.8	Testing and overhaul of all associated equipment including aeriels in R.F. equipment.	2.8	Stempels skoonmaak en poleer.
2.9	Elementary work on feeder systems (line, co-axial and wave-guide).	2.9	Modellering en bereiding van meesters.
2.10	Removal, overhaul, testing and re-installation and service testing of all items of radio communication equipment.	2.10	Letter- en manuskripwerk (suiwer).
2.11	Checking and testing of all measuring equipment in general use.	2.11	Elementêre handelskuns insluitende opmaaksketse, ontwerpe wat op die ambag van toepassing is, en letterwerk en die ontwerp van handelsmerke en wapens.
2.12	Knowledge of accuracy of equipment in 2.11 (emphasis to be laid on accuracy of frequency measurements and settings).	2.12	Figuurtekening, ook portrette.
			VYFDE JAAR
3.	Revision and independent work.	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	FIFTH YEAR		(31)
	TRADE: REFRIGERATION MECHANIC (COMMERCIAL) (36)		AMBAG: STEMPELVERVAARDIGING (8)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
1.2	Care and use of hand tools applicable to the trade.	1.2	Sorg vir en gebruik van handgereedskap en meetinstrumente.
1.3	Use of simple test equipment including pressure gauges, thermometers and electric measuring instruments.	1.3	Bore skerpmaak.
1.4	Simple repairs including adjustment of expansion valves, pressure controls and thermostatic switches.	1.4	Kap, vyl, saag, skraap, boor, ruim, skroefdraad aan moere en boutes sny.
1.5	Knowledge of soldering and use of welding equipment for silver soldering.	1.5	Tekeninge lees en gebruik.
1.6	Instruction in effects of refrigerant gases and safety first precautions to be adopted.	1.6	Kennis van fisiese eienskappe van verskillende soorte materiaal.
1.7	Knowledge of neutralising agents.	1.7	Sterkarmskaaf- en boormasjiene bedien.
	SECOND to FOURTH YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	General training in the principles underlying refrigeration.	2.1	Bereiding van stempels, stempelontwerpe en masjiene-tekening met inbegrip van onderrig in soorte perse en hulputrusting wat stempelontwerpe beïnvloed.
2.2	The construction, assembling, installation, maintenance and repair of commercial refrigeration plants including the use of leak detection devices.	2.2	Bediening van gereedskapsmasjiene, draaibanke, frees- en hand- of outomatiese kopieerstempelfreesmasjiene (met inbegrip van gebruik van verdeelkop).
2.3	Knowledge of single and three-phase electric motors and starters as applied to refrigerator plants.	2.3	Hittebehandeling.
2.4	Training to requisite competency required by local authorities to enable the apprentice to connect and disconnect all electrical motors.	2.4	Maak en herstel van patrone, meters, setmate en hegstukke.
		2.5	Afdrukplate uittê.
		2.6	Stempels skoonmaak en/of poleer.
		2.7	Stempels vir vormgiets- en/of gietstukke maak, ook deur middel van epoksi-harse.
		2.8	Onderrig in vormgiettegnieke, ook oppervlakverharding.
		2.9	'n Bietjie grofsmidopleiding in die vervaardiging van snelstaalbeitels en vormpouse van die tipes wat vir bankwerk in afdruksinkwerk gebruik word.
		2.10	Stempelprofielafdrukke met bo- en onderrande afmerk en die nodige tapse hoeke.
		2.11	Lookstrokies afmerk om seker te maak dat komponent in alle aspekte met die nodige krimpspeling binne toleransies is.
	FIFTH YEAR		
3.	Revision and independent work.		

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
	(31)		VYFDE JAAR
	TRADE: RIGGING (33)	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	FIRST YEAR		(32)
1.1	Safety precautions applicable to the trade.		AMBAG: SWEISWERK (41)
1.2	Care and use of tools and appliances.		EERSTE JAAR
1.3	Assisting on installation of machinery and plant.	1.1	Onderrig in veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.4	Method and procedure on repair work.	1.2	Onderrig in die versorging en gebruik van gereedschap, toerusting en materiaal.
1.5	Knowledge of splicing ropes.	1.3	Onderrig in eenvoudige oksiasetileersnywerk met die hand en masjien.
1.6	Knowledge of knots and strength of ropes and their application.	1.4	Onderrig in elektriese boogswaiswerk.
1.7	Stresses and strains permissible in lifting and loading with ropes and chains.	1.5	Onderrig in oksiasetileensweiswerk.
1.8	Fixing of guys and anchors.	1.6	Onderrig in die lees van tekeninge.
1.9	Method of examination of ropes, slings, chains and hooks.	1.7	Onderrig in die vertolking van simbole wat by sweiswerk gebruik word.
1.10	Use of tackles, slings and jacks.		
	SECOND to THIRD YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Erection of scaffolding, staging, tripods and poles.	2.1	Algemene opleiding in gevorderde elektriese sweiswerk met inbegrip van posisionele sweiswerk.
2.2	Erection of derricks and sheer legs.	2.2	Algemene opleiding in gevorderde oksiasetileensweiswerk met inbegrip van posisionele sweiswerk.
2.3	Use of winches.	2.3	Algemene opleiding in metodes om kromtrek en bars te voorkom.
2.4	Erection and dismantling of structures and machinery.	2.4	Algemene opleiding in die tegnieke van voorverhitting, naverhitting en afkoeling.
2.5	Covering of wire splicing; serving; parcelling and seizing.	2.5	Algemene opleiding in sweisvolgorde en spanningsvermindering.
2.6	Making and rigging of boatswain's chair.	2.6	Algemene opleiding in die gebruik en bediening van gespesialiseerde sweismasjiene.
2.7	General rigging work including slinging of heavy loads.	2.7	Algemene opleiding in sweiswerk aan drukhouers en radiograaftegnieke.
	FOURTH YEAR	2.8	Onderrig in argon-boogswaiswerk.
3.	Revision and independent work.	2.9	Algemene opleiding in oksiasetileensnywerk met inbegrip van profielsnywerk, reguitsnywerk en handsnywerk.
	(32)		VYFDE JAAR
	TRADE: ROLL TOOL AND TEMPLATE MAKING (41)	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
1.	Safety: Drill in safe working habit throughout apprenticeship.		(33)
1.1	Precautions related to the use of hand tools.		AMBAG: TAKELWERK (31)
1.2	Precautions related to working with gases under pressure.		EERSTE JAAR
1.3	Precautions related to the use of air and electric powered hand tools.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.4	Precautions related to noxious and flammable gases.	1.2	Versorging en gebruik van gereedschap en toestelle.
1.5	Precautions in using machine tools.	1.3	Help met die installering van masjinerie en installasies.
1.6	Accident preventive protection of machinery.	1.4	Metodes en prosedure by herstelwerk.
2.	Marking-off: From drawings using precision marking-off tools, e.g. vernier, height gauges, dividers, rules, vee blocks, surface and angle plates.	1.5	Kennis van die splitsing van toue.
3.	Fitting: Mechanical properties of the metals commonly used in the trade; knowledge of the hand tools used in the trade e.g. hammers, files, chisels, hacksaws, scrapers, reamers, threadcutting tools, precision measuring tools such as vernier, calipers and micrometers; tolerances, fits, clearances, finishes, specifications for all types of threads used in the trade.	1.6	Kennis van knope en sterkte van toue en hulle gebruike.
3.1	Handmaking: Working in ferrous metals of accurate workpieces employing the techniques of: filing, chipping, sawing, screwing and tapping, scraping, reaming and drilling.	1.7	Trek- en rekspannings wat toelaatbaar is in ophang en laai met toue en kettings.
3.2	Drill sharpening: Hand sharpening of drills. Cutting speeds and angles for the different metals used in the trade.	1.8	Vassit van ankertoue en ankers.
4.	Soldering: Types of solders and fluxes commonly used for hard soldering; care and safe handling or heating torches, gauges and gas cylinders; heating techniques.	1.9	Metodes om toue, slingers, kettings en hake te ondersoek.
4.1	Silver soldering.	1.10	Gebruik van takels, slingers en domkrage.
4.2	Brazing.		
5.	Template Making: Marking-off from drawings; cutting-out and finishing-off within tolerances specified using metric and British units of measurement. Selection of correct blades for cutting different thicknesses and kinds of materials on bandsaws; materials used for making templates; cutting speed types of files used.		TWEEDE tot DERDE JAAR
6.	Gauge Making: Make gauges used in rollturning and all rolling processes; types of gauges; materials used for making gauges.	2.1	Oprigting van steierwerk en platforms, driepote en pale.
7.	Shaping of formed toolbits: Marking-off from drawings; cutting-out and finishing to profile using gauges and templates, from tool steel and Tungsten carbide stock of tool tips. Techniques for working tool steels; heat	2.2	Oprigting van laaibome en katrolbokke.
		2.3	Gebruik van windasse.
		2.4	Oprigting en sloping van strukture en masjinerie.
		2.5	Bedekking van draadsplitswerk; bekleding; smarting en seis.
		2.6	Maak en oprig van bootmanstoel.
		2.7	Algemene takelwerk met inbegrip van die op- en af-slinger van swaar vragte.

Logboek Symbols	Practical Training
7.1	treatment of tool steels, steels; cutting and clearance angles for different applications of roll lathe tools.
7.2	Setting-up tool grinding machines: Use grinding machines to shape tool tips. Types of grinding machines used in the trade. Types of grinding wheels used in the trade. Shapes, bonds and grits for different applications.
8.	Dressing and shaping of grinding wheels. Care and use of different types of wheel dressers.
9.	Making lathe tools: Make-up all types of lathe tools using pre-formed carbide and tool steel tips. Methods of affixing tips to tool stocks; correct angles for tip holders; shape of tool to ensure rigidity in use.
10.	Engrave rolls: Engraving tools and techniques used in the trade.
11.	Plain turning on centre lathe. Operation and care of a lathe; cutting speeds and feeds; tool angles for materials used in the trade.
12.	Shaping of materials used in making tools required for roll turning. Operation and care of shaping machines; cutting tool angles.
13.	Operation and care of milling machines (no indexing); types of cutters used for plain milling; cutting speeds and feeds. Plain milling of materials used in making tools required for roll turning.
14.	Making cutting tools, templates, gauges and accessories required in roll turning.
15.	Reconditioning of cutting tools and accessories used in roll turning.
16.	Engraving distinctive product mark into new and inservice rolls.
(33)	
TRADE: ROLL TURNING (40)	
1.	Safety: Drill in safe working habits throughout apprenticeship.
1.1	Precautions when using machine tools.
1.2	Accident preventive protection of machinery.
1.3	Precautions related to the operation of roll lathes.
1.4	Correct signals to use for signalling to crane driver when rolls are lowered into or lifted out of lathes.
2.	Metal forming by rolling process: Classification of rolling mills, mill stands and accessories.
2.1	Roll manufacturing: Ordinary casting, chill casting and forging; materials used for making rolls i.e. carbon steel, alloy steel, cast iron and spheroidal graphite iron.
2.2	Classification of rolls and methods of identifying the class.
2.2.1	Cast steel rolls.
2.2.2	Forged steel rolls.
2.2.3	Alloy steel cast rolls.
2.2.4	Chill cast rolls.
2.2.5	Cast spheroidal graphite rolls.
2.3	Reasons for grouping and lay-out of passes on rolls.
2.3.1	Standard rules for determining—
2.3.1.1	the positions of collars and end collar;
2.3.1.2	web sizes;
2.3.1.3	average diameters;
2.3.1.4	maximum and minimum diameters;
2.3.1.5	percentage slope of flange and collar sides;
2.3.1.6	the amount of material to be turned off when re-conditioning rolls; and
2.3.1.7	allowance for spring.
2.4	Functional identification of rolls e.g. top, middle and bottom rolls.
3.	Roll lathes: Construction, operation and care of different types of roll lathes.
3.1	Roll lathe accessories.
3.1.1	Cutting tools: Steels used for making cutting tools; types of tools used; heat treatment of tool-steels, care of carbide tipped tools. Making-up plain cutting tools for roll turning.
3.1.2.	Measuring tools: Use of both metric and British units of measurement; correct use and care of: Rules, tapes, vernier calipers, feeler gauges, inside and outside micrometers and calipers, templates, straight-edges and percentage gauges.
4.	Laying-out and marking-off of passes on rolls from drawings.
5.	Roll turning:
5.1	Setting-up of lathes to turn different classes of rolls;

Logboek- simbool	Praktiese opleiding
VIERDE JAAR	
3.	Hersiening en onafhanklike werk.
(34)	
AMBAG: TELEFOONKOMMUNIKASIE-ELEKTRISIËN (36)	
EERSTE JAAR	
1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
1.2	Sorg vir en gebruik van gereedskap.
1.3	Telefoonverspreiding en opsporing van foute.
1.4	Toets van uitrusting en foute opspoor in telegraaf-instrumente, beide hand- en masjientipes.
1.5	Installering, foute opspoor en opknapping.
1.6	Onderhoud tydens alle werkfasies.
TWEDE tot VIERDE JAAR	
2.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
2.2	Ondervinding op lyglyne, kables (ondergronds en binnenshuis) en kommunikasietoestelle.
2.3	Roetineoetse, foutopsporing en stel- en verstellwerk in outomatiese sentrales.
2.4	Onderhoud van draastroomtelefoonstelsels.
2.5	Versterkers en spraakfrekwensietelegraafstelsels.
2.6	Herwikkeling en herstel van spoel- en smoorspoel.
2.7	Hand- en outomatiese telefoonsentrales—beginsels, installering, foutopsporing, opknapping, stelwerk.
2.8	Netwerk- en termioniese kringe.
2.9	Transmissiestelsels—installering, toets en foute opspoor.
2.10	Lees van skematiese en fisiese diagramme en gangbare kennis van die toepassing daarvan.
2.11	Toets en herstel van radio-uitrusting.
2.12	Toets en herstel van openbare luidsprekerstelsels.
2.13	Opneem en herstel van radiotoesteltransformators.
2.14	Installering, onderhoud en toets van radiotoestelle.
VYFDE JAAR	
3.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
3.2	Hersiening en onafhanklike werk.
(35)	
AMBAG: TIMMERWERK (6)	
EERSTE JAAR	
1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Kennis en versorging van handgereedskap en die onderhoud daarvan.
1.3	Kennis en gebruik van materiale.
1.4	Die afmeet van timmerhout.
1.5	Kennis van tegniese terme.
1.6	Kennis van soorte lasse.
1.7	Die maak van eenvoudige lasse.
TWEDE tot VIERDE JAAR	
2.1	Kennis, versorging en onderhoud van masjiengereedskap.
2.2	Tekeninge lees en daarvolgens afmerk.
2.3	Pas en aanbring van skrynwerk.
2.4	Herstellwerk aan geboue doen, asook opknapping en veranderinge.
2.5	Die oprig van alle soorte steierwerk.
2.6	Mate neem vir die bestel van benodigde materiaal.
2.7	Strukture van swaar timmerhout en die onderhoud daarvan.
VYFDE JAAR	
3.	Hersiening en onafhanklike werk.
(36)	
AMBAG: VERKOELINGSWERKTUIGKUNDIGE (HANDEL) (3)	
EERSTE JAAR	
1.1	Veiligheidsmaatreëls wat op die ambag van toepassing is.
1.2	Sorg vir en gebruik van handgereedskap.
1.3	Gebruik van eenvoudige toetsuitrusting soos drukmeters, termometers en elektriese meetinstrumente.

Logbook Symbols	Practical Training	Logboek-simbool	Praktiese opleiding
5.2	turning to markings of plain roll barrels;	1.4	Eenvoudige herstelwerk, soos die stel van uitsitkleppe
5.3	turning to markings of pre-roughed-out barrels;		drukkontroles en termostaatskakelaars.
5.4	reconditioning of used rolls; and	1.5	Kennis van soldeer en gebruik van sweisuitrusting vir
5.5	grinding of cutting tools. Correct cutting tool angles		silwersoldeerwerk.
	for all types of tool steels and roll qualities.	1.6	Onderrig oor uitwerking van koelgasse en veiligheids
5.5.1	Setting-up of grinding machines. Selection of correct		maatreëls wat getref moet word.
	grinding wheels for each type of tool steel.	1.7	Kennis van neutraliseermiddels.
5.6	Clamping and setting up of cutting tools in lathes.		
5.7	Centre drilling of new rolls. Method of marking-off and		TWEEDE tot VIERDE JAAR
	setting-up rolls for centre drilling; centre drills.	2.1	Algemene opleiding in die beginsels van verkoeling.
5.8	Parting-of work. Techniques for supporting parting	2.2	Konstruksie, inmeekaarsit, installering, onderhoud en
	tools.		herstel van handelskoelinstallasies, met inbegrip van
5.9	Grinding roll passes and roll neck journals. Types of		die gebruik van lekopspoortestelle.
	grinding machines used; types of wheels used; correct	2.3	Kennis van een- en driefasige elektriese motors en aan
	bond, grit and speed for each application.		sitters soos dié wat in koelinstallasies gebruik word.
6.	Engraving: Techniques and tools. Touching-up and	2.4	Opleiding tot die standaard wat deur plaaslike owerhede
	modifying engravings on rolls.		vereis word om die vakleerling toe te laat om alle
7.	Touching-up of passes during rolling operation.		elektriese motors te diskonnekteer.
8.	Turning-off wrapped-round collars.		
9.	Setting-up and operating copying lathes.		VYFDE JAAR
10.	Turning new rolls; reconditioning used rolls for light,	3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	medium and heavy section rolling.		
	(34)		(37)
	TRADE: SCALE FITTING (29)		AMBAG: VOERTUIGBAKBOU (METAAL) (40)
	FIRST YEAR		EERSTE JAAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Use of hand and precision tools.	1.2	Hantering en versorging van gereedskap en werkwinkel
1.3	Chipping, filing, sawing, scraping, drilling, reaming,		toerusting.
	tapping and screwing.	1.3	Kennis van materiale wat by vervaardiging en herste
1.4	Care and use of measuring tools.		gebruik word.
1.5	Reading of drawings and their application.	1.4	Onderrig in eienskappe en gebruike van verskillende
1.6	Knowledge of physical properties of various metals.		metale en legerings.
1.7	Repair to simple weighing machines.	1.5	Elementêre herstelwerk en kennis van plaatmetaalwerk
		1.6	Elementêre sweiswerk.
	SECOND to FOURTH YEAR		TWEEDE tot VIERDE JAAR
2.1	Training in general principles of all types of weighing	2.1	Eenvoudige buig- en vormwerk—warm of koud.
	machines and repairs thereof.	2.2	Herstelwerk van 'n ingewikkelder aard.
2.2	Installation of weighing machines, weighbridges and	2.3	Kennis van elektriese en gassweiswerk, sweissoldeer
	platform scales.		soldeer en veegsoldeer.
2.3	Maintenance of weighing machines, weighbridges and	2.4	Lees van tekeninge.
	platform scales.	2.5	Bou van bakke wat heeltemal van staal is.
2.4	Repair of weighing machines, weighbridges and platform	2.6	Sny, buig en vorm van onderdele.
	scales.	2.7	Elementêre kennis van onderstelveranderings.
2.5	Preparation for assizing of weighing machines, weigh-	2.8	Maak en afmerk van patrone.
	bridges and platform scales.		
2.6	Instruction in the assize regulations.		VYFDE JAAR
		3.	Hersiening en onafhanklike werk.
	FIFTH YEAR		
3.	Revision and independent work.		(38)
	(35)		AMBAG: VOERTUIGBAKBOU (SAAMGESTELD) (39)
	TRADE: SHEETMETAL WORKING (25)		EERSTE JAAR
	FIRST YEAR	1.1	Veiligheidsmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.1	Safety precautions applicable to the trade.	1.2	Hantering en versorging van gereedskap en werkwinkel
1.2	Care and use of tools and machines.		toerusting.
1.3	Soldering and use of fluxes.	1.3	Kennis van materiale wat by vervaardiging en herstel van
1.4	Riveting.		staalmotorvoertuigbakke gebruik word.
1.5	Marking out of simple work.	1.4	Elementêre herstelwerk aan bakke.
1.6	Marking of simple sheetmetal parts.	1.5	Afwerk van timmerhout en maak van houtlasse.
1.7	Reading of drawings.	1.6	Elementêre kennis van houtmasjiënwerk.
			TWEEDE tot VIERDE JAAR
	SECOND to FOURTH YEAR	2.1	Aanmeekaarsit van bakke.
2.1	Marking out, developing and making of more advanced	2.2	Kennis van tekeninge lees.
	sheetmetal parts.	2.3	Afmerk en opstel van bakke en onderdele vir herstel en
2.2	Flat pattern work.		vervaardiging.
2.3	Making of sheetmetal components from drawings.	2.4	Maak van patrone.
		2.5	Opstel van masjiene en patrone.

Logboek Symbols	Practical Training
2.4	Preparation of steel and alloy sheet for anti-corrosive treatment.
2.5	Care and use of cutting, brazing and welding equipment.
2.6	Stretching and shrinking of material during processing.
2.7	Use of power-driven machinery.
2.8	Making of soldered and riveted assemblies.
FIFTH YEAR	
3.	Revision and independent work.
(36)	
TRADE: TELEPHONE COMMUNICATIONS ELECTRICIAN (34)	
FIRST YEAR	
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Care and use of tools.
1.3	Telephone distribution and faulting.
1.4	Equipment testing and faulting; telegraph—manual and machine types.
1.5	Installation, faulting and overhaul.
1.6	Maintenance on all phases of work.
SECOND to FOURTH YEAR	
2.1	Safety precautions applicable to the trade.
2.2	New works experience on overhead lines, cables (under-ground and indoor) and communication apparatus.
2.3	Automatic exchange work on routine tests, fault location and adjustments.
2.4	Maintenance of carrier current telephone systems.
2.5	Repeaters and voice frequency telegraph systems.
2.6	Rewinding and repair of coils and chokes.
2.7	Manual and automatic telephone exchanges—principles, installation, faulting, overhaul, adjustment.
2.8	Network and thermionic circuits.
2.9	Transmission systems—installation, testing and faulting.
2.10	Reading of schematic and physical diagrams and working knowledge of their application.
2.11	Testing and repair of radio equipment.
2.12	Testing and repair of public address systems.
2.13	Recording and repair of radio equipment transformers.
2.14	Installation, maintenance and testing of radio apparatus.
FIFTH YEAR	
3.1	Safety precautions applicable to the trade.
3.2	Revision and independent work.
(37)	
TRADE: TOOL AND JIG MAKING (11)	
FIRST YEAR	
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Care and use of hand tools.
1.3	Instruction on chipping, filing, sawing, scraping, drilling, reaming, tapping and screwing.
1.4	Reading of drawings and application thereof.
1.5	Knowledge of physical properties of various metals.
1.6	Care and use of measuring tools including micrometers and verniers.
1.7	Operating shaping, slotting and drilling machines.
1.8	Care and use of cutting and forming tools.
1.9	Simple centre lathe work.
1.10	The correct use of feeds and speeds for different materials and operations.
SECOND to FOURTH YEAR	
2.1	Operating milling machines including use of dividing head.

Logboek- simbool	Praktiese opleiding
2.6	Elementêre paneelklopwerk.
2.7	Sny en buig van plat plaatmetaalonderdele.
2.8	Elementêre kennis van grofsmidswerk en sweiswerk.
2.9	Binne-afwerking van bakke.
VYFDE JAAR	
3.	Hersiening en onafhanklike werk.
(39)	
AMBAG: VORMGIETWERK (24)	
EERSTE JAAR	
1.1	Voorsorgmaatreëls van toepassing op die ambag.
1.2	Die maak en plasing van kerns.
1.3	Gasuitlating.
1.4	Gebruik van vuurvaste voorvlakke.
1.5	Droogmetodes.
1.6	Sorg vir kernbakke.
1.7	Gebruik van gereedskap, toestelle en materiale.
1.8	Meng van kernsand.
1.9	Sorg vir patrone.
1.10	Vorming van kernversterking.
1.11	Maak van gietvorms.
1.12	Kernplasing; toemaak van vorms; drukstutting; ver-seëling (of afdigting) van gasuitlaatopenings; vorm-kasklemming.
1.13	Die maak van gietkernysters.
1.14	Algemene beginsels van metaalinvoering en gebruik-making van styglopers.
1.15	Onderrig in gebruik van sintetiese sandsoorte, met inbegrip van CO ₂ -sand.
TWEEDE JAAR	
2.1	Maak van gevorderde tipes gietvorms; sny van lassnitte; vashaak; versterking; kernplasing; toemaak van vorms en giet.
2.2	Gevorderde kernmaakwerk en gietwerk, met inbegrip van skeletmodelvorming.
2.3	Onderrig saam met vakman oor die giet en maak van meer gevorderde en ingewikkelde gietwerk, en met inbegrip van die maak van gietkernysters en versterkings.
DERDE JAAR	
3.1	Opleiding soos in die tweede jaar hierbo voorgeskryf.
3.2	Sandbeheer; beginsels van metaalinvoering; gebruik-making van styglopers en metaalinlating; gebruik van afkoelvorms.
3.3	Beginnels van gietdefekte.
3.4	Onderrig in die praktiese gebruik van smelteenhede.
3.5	Onderrig in temperatuurbheer.
3.6	Praktiese standaardgieterbeheertoetse in sowel metaal as sand.
3.7	Onafhanklike vormgiet- en kernmaakwerk van die groter en ingewikkelder gietvorms en kerns.
VIERDE JAAR	
4.1	Hersiening van tweede en derde jaar se werk.
4.2	Selfstandige gietvorm- en kernmaakwerk op die algemene werkvloer, met inbegrip van kernplasing, drukstutting, verseëling (of afdigting) van gasuitlaatopenings, drukstutting van groot kerns, toemaak van vorms, gewigdruk en vasklemming van vorms.
VYFDE JAAR	
5.	Hersiening en selfstandige werk met spesiale nadruk op hersiening van werk wat gedurende eerste, tweede, derde en vierde jaar blykbaar nie so goed gesnap is nie.

Logbook Symbols	Practical Training
	(40)
	TRADE: VEHICLE BODY BUILDING (METAL)
	(37)
	FIRST YEAR
1.1	Safety precautions applicable to the trade.
1.2	Handling and care of tools and shop equipment.
1.3	Knowledge of materials used for manufacture and repair.
1.4	Instruction on properties and uses of various metals and alloys.
1.5	Elementary repairs and knowledge of sheetmetal work.
1.6	Elementary welding.
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	Simple bending and forming—hot or cold.
2.2	Repairs of more complex nature.
2.3	Knowledge of electric and gas welding, brazing, soldering and wiping.
2.4	Reading of drawings.
2.5	Construction of all-steel bodies.
2.6	Cutting, bending and forming of components.
2.7	Elementary knowledge of chassis alterations.
2.8	Making and marking out of templates and patterns.
	FIFTH YEAR
3.1	Revision and independent work.
	(41)
	TRADE: WELDING (32)
	FIRST YEAR
1.1	Instruction in safety precautions applicable to the trade.
1.2	Instruction in the care and use of tools, equipment and material.
1.3	Instruction in oxy-acetylene cutting of a simple nature by hand and machine.
1.4	Instruction in electric arc welding.
1.5	Instruction in oxy-acetylene welding.
1.6	Instruction in reading of drawings.
1.7	Instruction in interpretation of welding symbols.
	SECOND to FOURTH YEAR
2.1	General training in advanced electric welding including positional welding.
2.2	General training in advanced oxy-acetylene welding including positional welding.
2.3	General training in method of the prevention of distortion and cracking.
2.4	General training in the techniques of pre-heating, post-heating and cooling.
2.5	General training in welding sequences and stress relieving.
2.6	General training in the use and operation of specialised welding machines.
2.7	General training in the welding of pressure vessels and radiograph techniques.
2.8	Instruction in argon arc welding.
2.9	General training in oxy-acetylene cutting including profile cutting, straight line cutting and hand cutting.
	FIFTH YEAR
3.	Revision and independent work.

Logboek-simbool	Praktiese opleiding
1.3	Voorsorg in verband met lug- en elektriese gedrewe handgereedskap.
1.4	Voorsorg teen skadelike en vlambare gasse.
1.5	Voorsorg in verband met masjiengereedskap.
1.6	Afskerming van masjiene om ongelukke te voorkom.
2.	Afmerkwark: Van tekeninge af met presisie-afmerkgereedskap, bv. noniushoogtemeters, verdeelpassers, duimstokke, V-blokke, vlak- en hoekplate.
3.	Paswerk: Meganiese eienskappe van metale gewoonlik gebruik; kennis van die handgereedskap in die bedryf gebruik, bv. hamers, vyle, beitels, ystersae, skrapers, ruimers, draadsnygereedskap; presisiemeetgereedskap soos noniusspassers en mikrometers; toleransies; passings; vry ruimtes; afwerking; spesifikasies vir alle soorte draad in die bedryf gebruik.
3.1	Handwerk: Presiese werksstukke van ysterhoudende metaal maak deur middel van vyl, kap, saag, skroef- en moerdraad sny, skraap, ruim en boor.
3.2	Bore skerpmaak: Bore met die hand skerpmaak. Sny-snelhede en -hoeke vir die verskillende metale in die bedryf gebruik.
4.	Soldeer: Soorte soldeer- en smeltmiddels gewoonlik vir hardsoldeer gebruik; sorg vir en veilige hantering van gasvlampype, meetinstrumente en gassilinders; verhitte tegnieke.
4.1	Silwersoldeer.
4.2	Sweissoldeer.
5.	Patrone maak: Van tekeninge af afmerk, uitsny en afwerk binne gespesifiseerde toleransies met gebruikmaking van metrieke en Britse maateenhede. Keuse van regte lemme om verskillende diktes en soorte materiale op bandsae te saag; materiale wat vir patrone gebruik word; snysnelhede; soorte vyle gebruik.
6.	Ykmate maak: Ykmate maak wat in walsdraai- en alle walsprosesse gebruik word. Soorte ykmate; materiale wat vir die maak van ykmate gebruik word.
7.	Fatsoenering van gevormde beitel-punte: Van tekeninge afmerk; volgens profiele deur middel van ykmate en patrone uitsny en afwerk uit gereedskapstaal en wolfram-karbidbeitelpunte. Tegnieke om gereedskapstaal te bewerk, hittebehandeling van gereedskapstaal; sny- en vryloophoeke vir verskillende maniere om gereedskap vir walsdraaibank te gebruik.
7.1	Gereedskapslypmasjiene opstel: Gebruik slypmasjiene om beitel-punte skerp te maak. Soorte slypmasjiene in die bedryf; soorte slypwiele in die bedryf; vorms, binders en grint vir verskillende gebruike.
7.2	Opknap en fatsoeneer van slypwiele. Sorg vir en gebruik van verskillende soorte wielopknapmiddels.
8.	Draaibankgereedskap maak: Alle soorte draaigereedskap deur vooraf gevormde karbid- en gereedskapstaal-punte te gebruik. Metodes om punte aan gereedskap-hewwe vas te sit; regte hoeke vir punthouers; vorm van gereedskap om stewigheid tydens gebruik te verseker.
9.	Walsgraving: Graveergereedskap en tegnieke in die bedryf.
10.	Gewone draaiwerk op senterdraaibank. Bediening van en sorg vir draaibank; snysnelhede en hoe om te voer; gereedskap-hoeke vir materiaal in die bedryf gebruik.
11.	Vorming van materiaal wat gebruik word vir die maak van gereedskap wat vir walsdraaiwerk nodig is. Bediening van en sorg vir sterkarmskaafmasjiene; die sny van gereedskap-hoeke.
12.	Bediening van en sorg vir freesmasjiene (geen indeks-werk); soorte frese wat vir gewone freeswerk nodig is; freessnelhede en hoe om te voer. Gewone freeswerk aan materiaal wat gebruik word vir die maak van gereedskap wat vir walsdraaiwerk nodig is.
13.	Freesgereedskap, patrone, meters en toebehore maak wat in walsdraaiwerk nodig is.
14.	Vernuwing van freesgereedskap en toebehore in walsdraaiwerk gebruik.
15.	Uitkenproduktmerk in nuwe en werkende walse graveer.

All interested persons who have any objection against the above proposals are called upon to lodge such objections, in writing, with the Secretary, National Apprenticeship Committee for the Metal Industry, Private Bag 117, Pretoria, within 30 days from the date of publication of this notice.

B. J. SCHOEMAN,
Minister of Labour.

Alle belanghebbende persone wat enige beswaar teen bogemelde voornemens het, word aangesê om sodanige besware skriftelik in te dien by die Sekretaris, Nasionale Vakleerlingskapkomitee vir die Metaalnywerheid, Privaatsak 117, Pretoria, binne 30 dae vanaf die datum van publikasie van hierdie kennisgewing.

B. J. SCHOEMAN,
Minister van Arbeid.

CONTENTS.

Department of Labour.

GOVERNMENT NOTICES.

No.		PAGE
R.2060	Republication of G.N. No. 1554 of 1953 ..	1
R.2061	Apprenticeship Act, 1944, as amended: National Apprenticeship Committee for the Metal Industry: Proposed Withdrawal and Prescription of Conditions of Appren- ticeship	2

INHOUD.

Departement van Arbeid.

GOEWERMENSKENNISGEWINGS.

No.		BLADSY
R.2060	Herpublisering van G.K. No. 1554 van 1953	1
R.2061	Wet op Vakleerlinge, 1944, soos gewysig: Nasionale Vakleerlingskapkomitee vir die Metaalnywerheid: Voorgenome Intrekking en Voorskrywing van Leervooraardes ..	2

Allo belanghebbende persone wat enige bewaarsake of besittings het, word aangesê om sodanige bewaarsake of besittings in te dien by die Sekretaris, Nasionale Vakleerlingskapkomitee vir die Metaalnywerheid, Private Bag 117, Pretoria, binne 30 dae vanaf die datum van publikasie van hierdie kennisgewing.

All interested persons who have any objection to the above proposals are called upon to lodge such objection in writing with the Secretary, National Apprenticeship Committee for the Metal Industry, Private Bag 117, Pretoria, within 30 days from the date of publication of this notice.