



THE PROPERTY OF THE  
02 AUG 1999  
TECHNIKON  
FREE STATE

'N EKSPERIMENTELE  
KERAMIEKMATERIALE EN  
ALTERNATIEWE TEKENKUNSMEDIUM

E TOEPASBAARHEID VAN  
OPPERVLAKTES AS

orangeSenekal 76075

TECHNIKON

TECHNIKON

OVS

OFS

BRONNESENTRUM

RESOURCE CENTRE

Hierdie boek moet terugbesorg word voor of op die laaste datum hieronder aangegee.

This book must be returned on or before the last date shown below.

<del>19 AUG 1996</del>	<del>2 SEP 1998</del>
<del>9 SEP 1996</del>	-9 OCT 1998
<del>19 SEP 1996</del>	<del>18 MAR 1999</del>
<del>29 OCT 1996</del>	<del>9 APR 1999</del>
<del>29 APR 1997</del>	<del>28 APR 1999</del>
<del>21 MAY 1997</del>	<del>27 JUN 1999</del>
<del>13 JUN 1997</del>	<del>3 SEP 1999</del>
<del>18 JUN 1997</del>	<del>7 OCT 1999</del>
<del>05 DEC 1997</del>	20 JUL 2001
<del>8 MAY 1998</del>	
<del>03 JUN 1998</del>	
<del>18 SEP 1998</del>	

'N DIS:  
KUNS,  
VAN D

ENDE  
DOING  
S

Hiermee word verklaar dat die inhoud van die Dissertasie die kandidaat se eie werk is en nie by enige ander instansie vir kwalifikasiedoeleindes ingedien is nie.

*C. Minnaar*  
.....  
C. Minnaar

CUT

34132001579037

SUT

Technikon Unisaat

THIS BOOK IS  
THE PROPERTY  
OF THE  
02 AUG 1999  
TECHNIKON  
FREE STATE

## BEDANKINGS

- 1 Mnr. Vermeulen en Boshoff vir al hul geduld, raad en hulp.
- 2 Die Pilkingtonfabriek in Meyerton vir die skenking van teëls, asook Mnr de Jager vir tegniese inligting en raad.
- 3 "Spectrum-glazes" in Johannesburg vir die skenking van 50 liter glasuur.
- 4 My ouers, Mnr. Haasbroek, asook almal wat finasieël gehelp het om hierdie studie moontlik te maak.
- 5 Me. Lewis en Munting vir tegniese raad en bystand asook verblyf tydens navorsing.
- 6 Ian Marley, vir onderskraging en motivering.
- 7 Mnr. De Lange vir deurentydse belangstelling.
- 8 Vir goeie gesondheid en krag om hierdie studie te kon voltooi.

**NAVORSINGSVOORSTEL VIR DIE NASIONALE HOËR DIPLOMA  
BEELDENDE KUNS 1994-1995.**

**NAAM:** Carina Minnaar.

**STUDENTE NOMMER:** 9120173

**KWALIFIKASIES:** Nasionale Diploma Beeldende Kuns.

**STUDIELEIERS:** MNR. T.F. Vermeulen (M.A.  
(Kunsgeskiedenis) Beeldende  
Kuns, Universiteit Natal).  
Mnr. M.J. Boshoff (Nasionale Hoër Diploma  
Beeldende Kuns, Technikon OVS)


**TITEL:**

**'n Eksperimentele studie na die toepasbaarheid van keramiekmateriale  
en oppervlaktes as alternatiewe tekenkunsmedium**

**DOEL VAN STUDIE:**

1. In hierdie studie gaan die kandidaat poog om deur middel van tekenkuns op keramiekooppervlaktes met spesifieke verwysing na teëls en alledaagse gebruiksartikels:
  - 1.1 Groter permanensie aan tekenkuns te verleen deur dit verder as 'vergaanbare' sketse op papier te neem.
  - 1.2 Deur die gebruik van teëls en gebruiksartikels die galery-milieu van tekenkuns te verbreed tot deel van die alledaagse lewe, nie net artistiek nie, maar ook funksioneel.
  - 1.3 Om deur bogenoemde 'n meer markgerigte studieveld aan die kandidaat daar te stel.



- 
- 1.4 Om leiding daar te stel vir die gebruik van keramiek oppervlaktes as tekenkunsmedium, ook vir studente wat nie 'n wetenskaplike keramiekagtergrond het nie.
- 1.5 Daar word gehoop dat deur die daarstelling van praktiese voorbeelde en die konsentrasie op 'n meer markgerigte aanslag, 'n wyer belangstelling onder studente sal posvat, veral wat verdere beroepsmoontlikhede betref.

### **MOTIVERING:**

Die motivering vir hierdie studie spruit grotendeels uit die volgende:

In die huidige ekonomiese klimaat van min werksgeleenthede, veral wat die beeldende kunste betref, glo die kandidaat ten eerste dat so wyd moontlik markgerigte ervaring opgedoen moet word en dat die kombinerende van die beeldende kuns- en keramiek-dissiplines hom uitstekend daartoe verleen.

Nie alleen verskaf keramiek wat tradisioneel deel van elke huishouding is, 'n uitstekende aanknopingspunt om Beeldende kuns meer toeganklik vir die publiek te maak nie, maar kan dit ook dien as 'oorlewings-element' vir sommige beeldende kunstenaars of as opwindende variasie in medium.

Die veld van keramiekontwerp is só wyd en die tyd beskikbaar aan byvakkeramiekstudente is baie beperk. Die kandidaat weet uit ondervinding dat die eerste drie studiejare selde genoeg tyd tot wye proefneming en die aanleer van bykomende tegnieke toelaat. Deur van die meer tyd wat in die vierde jaar beskikbaar is, gebruik te maak, wil die kandidaat 'n praktiese, nie-wetenskaplikgerigte handleiding saamstel om, tesame met praktiese voorbeelde, die moontlikhede wat die kombinerende van keramiek en beeldende kuns kan inhou, as maklik bekombare inligting aan studente beskikbaar te stel.

### **HIPOTESE**

Keramiekmediums en oppervlaktes wat as sulks baie onvoorspelbaar is, sal as volwaardige tekenkunsmedium kan funksioneer.



## 'N KORT BESKRYWING VAN DIE STUDIEVELD

In hierdie studie gaan die kandidaat die moontlikhede van keramiekmateriale en oppervlaktes as volwaardige tekenkunsmedium ondersoek.

'n Verskeidenheid tegnieke en oppervlaktes gaan gekombineer word om alternatiewe tekenmediums en oppervlaktes te skep.

Daar gaan gepoog word om 'n betroubare toonwaarde asook kleurskaal saam te stel en saam met resepte in tabelvorm beskikbaar te stel aan beeldende kuns-studente wat keramiek as byvak neem. Dit sal dan as riglyn dien vir die skep van tekeninge op keramiekware, waar die kleure in rou en gebakte vorm soms drasties verskil.

Daar gaan gekonsentreer word op die maak van panele wat in huise geïnstalleer kan word met 'n funksionele sowel as 'n artistieke doel. Die moontlike samewerking met argitekte en die lewensvatbaarheid van tekenkuns as funksionele deel van ontwerpe in huise gaan ondersoek word.

Daar gaan na die eerste ontwikkeling van die uitbeelding van figure as dekorasie op keramiek gekyk word, naamlik die rooi en swart figuurvase van die Grieke. Daar gaan ook na die geskiedenis van keramiek in Suid-Afrika gekyk word, asook bekende beeldende kunstenaars wat hul in die verlede na keramiek as alternatiewe medium gewend het

Minder bekende tegnieke aan die Technikon Vrystaat, soos bv. die oordratetegniek, asook direkte syskerm op keramiekteëls, sal bestudeer word. Dit sal dan as bykomende asook as variasie van tradisionele tegnieke aangebied word as interessante verwerking van tekenkuns op reeds geglasuurde ware.

## 'N EKSPERIMENTELE STUDIE NA DIE TOEPASBAARHEID VAN KERAMIEKMATERIALE EN OPPERVLAKTES AS ALTERNATIEWE TEKENKUNSMEDIUM

Die gebruik van 'n spesifieke kleur en toonwaarde met tekenkuns op papier, is 'n luuksheid wat nie bestaan in tekenkuns wat op keramiekware uitgevoer word nie. Die meeste kleurpigmente se ware toonwaardes word dikwels eers na die glasuurvuring openbaar, wat visualisering van die eindproduk baie moeilik maak.

In 'n artikel '*Glaze Page*', skryf De Boos: "*One of the first lessons we all learn when glaze testing is that the most reliable characteristic of glazes is their unreliability.*"

Deur middel van deeglike vooraftoetsing wat noukeuring gedokumenteer is, is 'n betroubare reeks pastelle en potlode ontwikkel met geringe variasie in die eindproduk, as dieselfde baktemperatuur en spesifieke glasuur elke keer gebruik word

Die gebruik van kommersieelvervaardigde keramiekkleursels wat in die meeste gevalle, kleurgewys, baie na aan die eindproduk is, vergemaklik die voorstelbaarheid van die eindproduk na glasuurvuring.

Alhoewel resultate soms onvoorspelbaar was, het die kandidaat daarin geslaag om spesifieke probleem-areas te identifiseer om sodoende variasie tot 'n minimum te beperk. Die waarskynlikheid om tekenkuns op keramiek-gebruiksartikels as permanente deel van die alledaagse lewe te maak word dus hierdeur moontlik gemaak.

**AN EXPERIMENTAL STUDY TOWARDS THE APPLICABILITY OF CERAMIC MATERIALS AND SURFACES AS ALTERNATIVE DRAWING MEDIUM.**

The use of specific colour and tonal range when drawing on paper is a luxury that does not exist when drawing is executed on ceramic ware. Most colour pigments and tonal ranges are often only revealed after glaze firing, this makes the visualization of the final product very difficult.

In an article 'Glaze Page', De Boos writes: *"One of the first lessons we all learn when glaze testing is that the most reliable characteristic of glazes is their unreliability."*

By means of thorough pre-testing and careful documentation a range of pastels and pencils have been developed resulting in minimal variation after glaze firing, if kiln temperature and glaze specification are kept constant.

The use of commercially produced ceramic colourants which for the most part are similar to the final product, aids visualization of final result after glaze firing.

Although the results were sometimes unpredictable the candidate has succeeded in identifying specific problem areas and thus limiting variation to a minimum. The possibility of making drawing on ceramic ware a permanent part of everyday living has thus been achieved.



**AGTERGROND BETREFFENDE DIE STUDIE**

***HOOFSTUK 1***

***Bladsy no.***

1.1	Inleiding en agtergrond	1
1.2	Beoogde beplanning van res van dissertasie asook praktiese werk	3
1.3	Historiese agtergrond	5
1.3.1	Klassieke Griekeland (1000 v.C.)	5
1.3.2.	Die uitbeelding van figure op swart en rooi figuurvase	7
3.2.1.	Swart figuurvase (700-550 v.C.)	7
1.3.2.2.	Rooi figuurvase (530-330 v.C.)	11
1.3.3.	Metode van dekorasie	13
1.4	Die geskiedenis van teëls met uitbeeldings van figure	16
1.5	Bekende beeldende kunstenaars van die twintigste eeu wat keramiek as eksperimentele medium gebruik het.	21
1.5.1	Picasso (1881-1973)	21
1.5.2	Gaudi (1852-1926)	25
1.5.3.	Matisse (1869-1954)	27
1.5.4.	Miró (1893-1983)	29
1.5.5.	Dali (1904-1989)	31
1.6	Vroeë geskiedenis van teëls in Suid-Afrika	32
1.6.1	Bosch (1923- )	32
1.7	Kontemporêre Suid-Afrikaanse keramiste wat van uitbeelding van figure op keramiekware gebruik maak	38
1.6.1.	Stroebel,H.	38

**1. MATERIALE GEBRUIK EN METODES GEVOLG VIR  
DIE MAAK VAN TEKENMATERIALE**

2.1	Inleiding	41
2.1.1	<b>KOMMERSIEEL VERKRYGBARE KERAMIEKPOTLODE</b>	<b>41</b>
2.1.1.1	Die vervaardiging van keramiekpotlode en pastelle.	43
2.1.1.2	Resepte vir die maak van keramiekpotlode en pastelle	45
2.1.1.3	Resepte deur die kandidaat ontwikkel	49
2.1.1.4	Die maak van oliepastel en vetkryt	50
2.1.1.5	Resultate deur die kandidaat behaal met die maak van keramiekpotlode en pastelle	50

## HOOFSTUK 3

## Bladsy no

3.1.2	<b>DIE SKEP VAN LYN DEUR MIDDEL VAN DIE "OORDRA-"TEGNIK</b>	
3.1.2.1	Geskiedenis van die oordrametode	59
3.1.2.2	Kontemporere metodes vir die oordra van 'n ontwerp op 'n keramiekoppervlak	63
3.1.2.2	Metodes vir die oordra van lyn deur middel van die syskermtegniek	63
3.1.2.3	Nadele van die oordrametode	70
3.1.2.4	Dekals	73
3.1.2.5	Algemene voordele van Dekals	73



## OPPERVLAKTES

4.4	Algemene opmerkings	77
4.4.1	Oppervlaktes deur die kandidaat gebruik	77
4.4.1.1	Beskuitgevuurde Pilkington teëls	78
4.4.1.2	Gebruiksartikels van erdeware gietslib	78
4.4.1.3	Teestelle van porseleingietslib	79
4.4.2	Eksperimentele oppervlaktes deur die kandidaat ondersoek	80
4.4.2.1	Die skep van 'n wit tekenoppervlak op terracottavloerteëls	81
4.4.2.2	Dun eksperimentele porseleinvelle	83
4.5	<b>VURING VAN PANELE EN GEBRUIKSARTIKELS WAT MET POTLOOD AANGEBIED IS</b>	
4.5.1	Erdeware-glasure (Deurskynend)	84
4.5.2	Steenware-glasure (Deurskynend)	87
4.5.3	Resultate met die glasure behaal	88
4.6	<b>VERSKAFFERS VAN KLEINMAAT KERAMIEK-ROUMATERIALE</b>	<b>94</b>

## HOOFSTUK 5

### PRAKTIESE WERK

5.1.1	Bespreking van panele en gebruik-artikels wat geproduseer is	95
-------	--	----

## HOOFSTUK 6

### SAMEVATTING VAN RESULTATE BEHAAL

6.	Samevatting van resultate met potlood- en glasuurresepte behaal: Tabel 6.1.1 Basiswa vir potlood en	103
----	--	-----



6.1.1	Opsomming tabel 6.1.1	104
6.1.2	Die ontwikkeling van alternatiewe basisse	105
6.1.3	Kontroletoeising van basisse	107
6.1.4.1	Metode: A) Kontroletoeising 1: Die invloed van die hoeveelheid kleurmiddel op die binding van basisse B) Kontroletoeising 2: Die invloed van die samestelling van die basisse op die kleurintensiteit en toonwaarde van potlode.	107
6.1.4.2	Algemene opmerkings	108
6.1.4.3	Resultate van kontroletoeising 1:	108
6.1.4.4	Resultate van kontroletoeising 2:	108
6.2	Tabel 6.2.1: Persentasie kleurmiddels by potlood en pastelresepte gevoeg:	109
6.2.1	Algemene opmerkings	
6.3	Tabel 6.3.1: Die invloed van alkaliese en loodbevattende glasure op die kleur van 'n oksied	110
6.3.1	Algemene opmerkings oor resultate behaal met tabel 6.3.1:	111
6.4	Die invloed van die byvoeging van alternatiewe bestanddele op die kleur van die kleurmiddels	111
6.4.1	Algemene opmerkings oor resultate behaal met tabel 6.4.1	112
6.5	Tabel no. 6.5.1: Glasurresepte	113
6.5.1	Opsomming van resultate behaal met tabel 6.5. met teëls en gebruiksartikels	114
6.6	Toetse wat nie na verwagting verloop het nie	119
6.6.1	Glasuurtoetse	119
6.6.2	Die vervaardiging van dun porseleinvelle	120

**7. GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS**

7.1	Voordele van die gebruik van keramiekmateriale en oppervlaktes as tekenmedium, asook die mate van sukses wat behaal is met die doelwitte gestel	122
7.2	Die aanpasbaarheid van keramiekmateriale, met spesifieke verwysing na keramiekpotlode as tekenkunsmedium	123
7.3	Beperkinge van keramiekmateriale as tekenkunsmedium	124
7.4	Moontlike nuwe oplossings om beter resultate te verkry	126
7.5	Aanbevelings vir verdere studies	126

**BIBLIOGRAFIE**

**BYLAES**

## HOOFSTUK 1

### 1.1 INLEIDING EN AGTERGROND.

Cooper, 'n deeltydse dosent in Keramiek aan die Middlesex Poli-Technikon asook mederedakteur van die tydskrif *Ceramic Review*, skryf in sy artikel "The Power of the Imagination" (*Ceramic Review* no. 135, Mei & Junie 1992: 25-26) dat die vaardighede van tradisionele kunstenaars in 'n groot mate verlore geraak het tydens die Industrieële Revolusie. Boeke en koerante het inligting gepubliseer oor die skilder- en beeldhoukuns terwyl kritici teorieë opgestel het waarvolgens kuns geproduseer moes word. Sommige kunstenaars het later begin protesteer teen hierdie vooropgelegde reëls wat deur die akademici afgedwing is, en wou wegbreek van hierdie inperkende beheer. Klei wat as 'n tradisionele materiaal gesien was, het 'n ideale ontsnapping van al die akademiese reëls wat neergelê is, gebied. Hierdie kunstenaars het samewerkingsateljees met pottebakkers begin om weer vrye uitdrukking aan hul individuele en kreatiewe idees te gee.

Na die Tweede Werêldoorlog was daar 'n tyd toe kunstenaars se rol en funksie in die samelewing bevraagteken is. Hierdie kunstenaars wou op 'n manier weer nader aan die publiek kom met hul kuns. Die feit dat keramiek 'n belangriker rol as enige ander kunsvorm as deel van die alledaagse lewe gespeel het, het daarvan 'n uitstekende aanknopingspunt gemaak.

Volgens Montgomery, die kunskurator van die Scarborough Kunsgallery (*Fired Earth*, 1986:65) was daar in die begin van hierdie eeu baie kunstenaars wat van multi-media, onder andere keramiek, gebruik gemaak het in hul soeke na 'n nuwe manier van selfekspresie. Alhoewel vlugtig, was dit baie belangrik vir die ontwikkeling van 'n nuwe bewuswording van keramiekware as volwaardige kunswerk en nie net as gebruiksartikel of ornament nie. Alhoewel die meeste van hierdie kunstenaars hul kuns op enige keramiekartikel beoefen het, het hulle meestal teëls as oppervlak verkies. Keramiek word dus nie net op gebruiksartikels as 'uitbreiding' van kuns gebruik nie, maar dit word ook deel van die alledaagse lewe in huise en openbare geboue gemaak deur die gebruik van groot keramiekpanele.

Die kombinerings van 'n beeldendekunsaanslag met keramiekmateriale is dus nie 'n nuwe tendens nie. In die verlede het keramiek die gemeenskap gedien





deur die voorsiening van funksionele voorwerpe wat die betrokke kulture weerspieël. Hierdie verandering kan aan verskeie faktore toegeskryf word. Een hiervan was die feit dat beeldende kunstenaars wat gewoonlik as skilders gewerk het, besluit het dat klei 'n baie ekspressiewe, direkte en goedkoper medium was. Huidiglik word 'n hele aantal kunstenaars met 'n beeldende kuns agtergrond op die kontemporêre veld van keramiek aangetref, wat 'n groot sukses van die kombinerings van die twee studierigtings maak. Volgens Cruise, Suid-Afrikaanse praktiserende kunstenaar en skrywer, [1991:16] is daar egter nog 'n groot onontginde veld van samewerking tussen kunstenaar-ontwerper en die industrie: " *In South Africa, a close liaison between industry and the artist-designer is still embryonic, if indeed it exists at all.*" Die kandidaat voel dus dat die studie van groot waarde kan wees, veral waar na voltooiing daarvan 'n opwindende veld in die praktyk betree kan word, met groot ontwikkelingsmoontlikhede om die behoeftes van 'n steeds veranderende en vinnig groeiende gemeenskap te dien.

Volgens Cruise bestaan daar wel 'n paar fabriekse soos byvoorbeeld "Ceramic Design" in Johannesburg, wat in samewerking met kunstenaars artistieke ontwerpe op gebruiksartikels maak. Hulle vervaardig egter nie tafelware nie, en volgens Cruise is dit 'n veld wat heelwat ontginningsmoontlikhede inhou.

Deur die gebruik van keramiekmateriale en oppervlaktes gaan die kandidaat dus poog om tekenkuns op studentevlak meer toeganklik en funksioneel te maak, asook om deur die daarstelling van 'n praktiese gids gerig op studente wat nie keramiekwetenskap as vak neem nie, die veld van keramiekontwerp meer toeganklik vir beeldende kuns-georiënteerde studente te maak.

## 1.2 BEOOGDE BEP RES VAN DISSERTASIE ASOOK PRAKTIESE WERK

### OORSIG VAN HOOFSTUK 2 KERAMIEKPOTLODE EN PASTELLE

In hoofstuk twee word die volgende ten doel gestel:

- 1 Opstel van 'n tabel om die vervangende keramiëkkomponent vir die verskillende tegnieke te bepaal
- 2 Beskrywing van die metodes om keramiëkpotlode en pastelle te vervaardig
- 3 Bespreking van die resultate wat met die potloodresepte verkry is

### OORSIG VAN HOOFSTUK 3 DIE SKEP VAN LYN DEUR MIDDEL VAN DIE OORDRA- TEGNIËK

In Hoofstuk 3 word die volgende bespreek:

- 1 'n Bondige geskiedenis van die oordrametode, asook die direkte sowel as die indirekte drukmetodes.
- 2 Die voor-en nadele van die oordra-tegnieë sowel as Dekals.
- 3 Die gebruik van 'draers' sowel as kleurmiddels vir die syskermproses.
- 4 'n Kortlikse bespreking van metodes wat gevolg is om 'n beeld op 'n syskerm oor te dra.

### OORSIG VAN HOOFSTUK 4 OPPERVLAKTES

In hierdie hoofstuk word die volgende bespreek:

- 1 Die verskillende oppervlaktes wat gebruik is.
- 2 Gebruiksartikels van gietslib.
- 3 Glasure wat gebruik is, asook die resultate daarmee behaal.
- 4 Die vuring van panele.

In hoofstuk 5 word die volgende bespreek:

- 1 Die praktiese werk wat geproduseer is.
- 2 Die mate van sukses wat behaal is.

### OORSIG VAN HOOFSTUK 6

In Hoofstuk 6 word die volgende bespreek:

- 1 Opsommende tabelle van die resultate met resepte behaal.
- 2 Toetse wat nie na verwagting verloop het nie.

### OORSIG VAN HOOFSTUK 7

In Hoofstuk 7 word die volgende bespreek:

- 1 Die aanpasbaarheid, sowel as beperkinge van keramiekpotlode as tekenmedium.
- 2 Probleme wat ontstaan het en aanbevelings vir verdere studie.



Die kandidaat het die uitbeelding van figure op Griekse vase gaan bestudeer om die volgende redes:

- 1 Dit is op alledaagse gebruiksartikels uitgebeeld.
- 2 Weens die permanensie van die keramiekmateriale wat as tekenmedium gebruik is, is dit een van die min visuele bewyse van die leefwyse van die Grieke wat oor die eeue heen behoue gebly het vir ons om vandag nog te geniet.
- 3 Die ekspressiewe tekenkwaliteite en die uitstekende vakmanskap van 'tekenwerk' met kwas, asook die Grieke se strewe na balans tussen dekorasie en funksie van 'n gebruiksartikel, het die kandidaat beïndruk.

### 1.3.1 KLASSIEKE GRIEKELAND (1000 v.C.)

Vir die Grieke was hul geloof, gemeenskap en kuns nou vervleg. Kuns was nie net beskore vir die rykes nie, maar ingewef in die alledaagse lewe. Pottebakkerie is net so hoog soos byvoorbeeld skilderkuns aangeskryf, en die gesofistikeerde vase is as atletiektrofees, asook op grafmonumente gebruik, wat daaraan 'n hoë status verleen het. Die waarde wat daaraan toegeskryf is, lê in die hoeveelheid werk en tyd wat daarmee gepaard gegaan het en die fyn afgewerkte vakmanskap, asook die dekorasie-onderwerpe (*Cooper, 1981:29*)

Buiten die ware wat spesifiek in Korinte en Athene geproduseer is, het die Grieke ook op verskeie plekke in die land ongedekoreerde vase en bekere gemaak vir kookdoeleindes, asook om voedsel en water in te stoor. Hierdie ware het die grootste deel van die potte wat vervaardig is, uitgemaak. Die meeste van die ware wat in Korinte en Athene geproduseer is het as spesifieke gebruiksartikels gedien, en dit is met alledaagse asook noemenswaardige gebeure soos byvoorbeeld perdewedrenne, gevegte, prosesies asook mitologiese gebeure gedekoreer. Baie min van die werke is vir uitstaldoeleindes gemaak (*Cooper, 1981:29*).



**Figuur 1.1**  
**Proto-Korintiese vaas**



**Figuur 1.2**  
**Koppie (KX skildergroep)**

In die demokraties regeerde Griekeland was ontwikkeling 'n hoofkenmerk, wat ook in hul kuns reflekteer. Die Geometriese styl, wat gekenmerk is deur abstrakte, eenvoudige, gebalanseerde ontwerpe, word dus vinnig ontwikkel deur die byvoeging van dieremotiewe en later mensfigure (Figuur 1.1). In hierdie tydperk word die figure nog baie hoekig, tweedimensioneel en silhoeëtagtig uitgebeeld (Figuur 1.2). Baie min detail kom ook voor. Gebeure soos byvoorbeeld figure wat die dode beween word op grafvase uitgebeeld (*Boardman, 1980:9*).

### 3.1.2 DIE UITBEELDING VAN FIGURE OP SWART EN ROOI FIGUURVASE

'n Gekompliseerde sisteem van verwysings is gebruik om manlike en vroulike gode uit te beeld. Dit is deur al die mense verstaan en hulle kon dus die gebeure op die vase selfstandig interpreteer (*Cooper, 1981:29-30*).

#### Die tradisie van uitbeelding

Die manlike liggaam is in swart uitgebeeld en die vroulike liggaam in wit. Pers en rooi is gebruik om die drapeersel en bykomstighede op te helder, soos in figuur 1.3 gesien kan word. (*Lane* ontwikkeling van swart figuurvase kan die Egiptiese invloed nog duidelik gesien word. Die Egiptiese tradisie van figuuruitbeelding word nog bespeur, naamlik: die koppe wat in profiel uitgebeeld is, die torso van voor of in profiel, terwyl die ledemate ook in profiel gesien word soos in figuur 1.2. (*Cooper, 1981:32*).

Die ontwikkeling van die uitbeelding van figure as dekorasie kan basies in twee tydperke verdeel word, nl.:

#### 1.3.2.1 SWART FIGUURVASE (700-550 v.C.)

Om en by 700 v.C. het die Grieke in aanraking gekom met die kuns van die nabye Ooste. Dit het oorspronklik gegee aan die tydperk wat gekenmerk was deur die uitbeelding van uitmuntende swart silhoeëtfigure op rooi vase. Daar is ook baie van dieruitbeeldings gebruik gemaak, veral deur vaasskilders in Korinte. Die diere is meestal vreedsaam, formeel en baie staties uitgebeeld (Figuur 1.4). Die menslike figuur is op 'n stilistiese wyse





**Figuur 1.3**  
**Buik-amfora (Vatikaanse begrafnisskilder)**



**Figuur 1.4**  
**Proto-Korintiese beker, in die Oosterse styl**





weergegee alhoewel nie a nie, aangesien die Egiptiese tradisionele uitbeelding van figure as verwysing gebruik is, byvoorbeeld die oog wat van voor gesien word, terwyl die kop eintlik in profiel uitgebeeld is. Dit was veral die vaasskilders van Athene wat figure op hulle vase uitgebeeld het. Daar word ook nog van 'n definitiewe randpatroon gebruik gemaak (Figuur 1.2). Die gebeurtenis was egter vir hulle op hierdie stadium belangriker as die manier van uitbeelding. Die figure is op 'n basislyn in komplekse komposisies geplaas. Geen poging is aangewend om diepte te skep deur iets in die agtergrond te teken nie. Dit kom voor asof die beter vaasskilders in Athene verkies het om eerder die menslike figuur uit te beeld, en dieredekorasies het mettertyd begin verdwyn (Boardman,1980:31).

Daar was veral 'n paar potskilders wie se werk individueel was en uitgeken kon word aan die tekenstyle asook 'n handtekening wat soms onder die pot aangebring is. Van die meer bekende potskilders was onder andere Exekias en die Amasis-skilder (Cooper,1981:33).

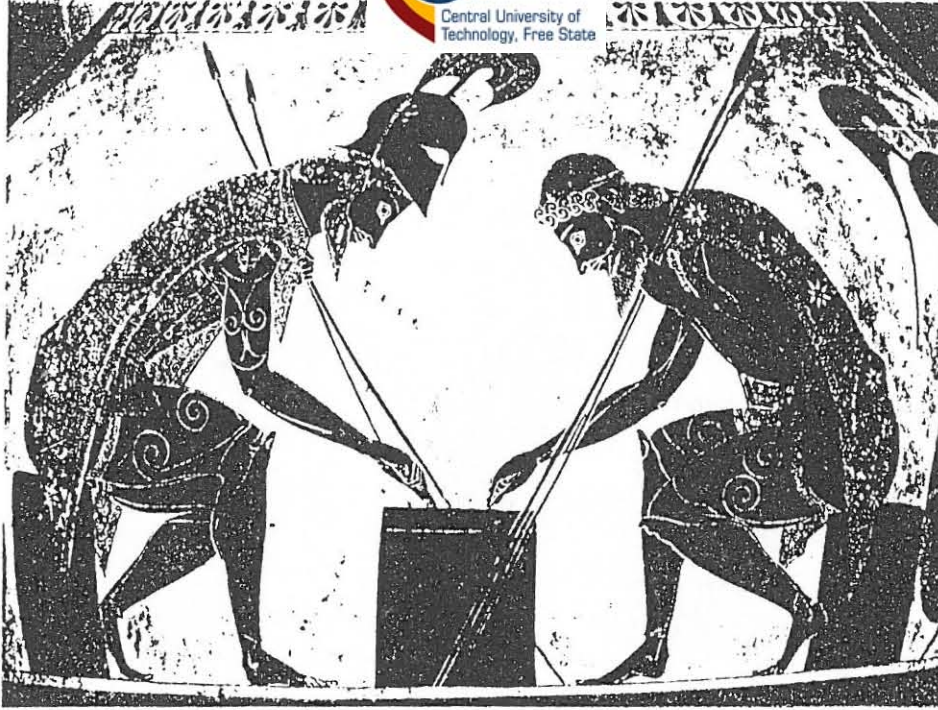
## KORTLIKSE VERWYSING NA 'N PAAR INDIVIDUELE POTSKILDERS

### EXEKIAS

Exekias was beide pottemaker en skilder en is vir altwee ambagte bekend. Aan die potte wat hy as pottebakker gegooi het, kan mens aflei dat hy moontlik verantwoordelik was vir die vroeë ontwikkeling van sekere vaasvorms. Sy werk is van 'n baie hoë gehalte en 'n groot verskeidenheid vorme asook temas kan gesien word.

Hy het blomme en diere in dekoratiewe bande op die potte uitgebeeld. In sy uitbeeldings van figure sien ons dat die draperings baie presies en met baie fyn detail uitgebeeld word met sy figure statig en waardig (figuur 1.5). Sy tonele met aksie word energiebelaaid uitgebeeld. Sy afwyk van die tradisionele uitbeelding kan duidelik in die individualistiese benadering ten opsigte van figuuruitbeelding en drapeersel gesien word wanneer figuur 1.6 voorbeeld met ander uitbeeldings vergelyk word.





**Figuur 1.5**  
Tipe A Amfora (Exekias)



**Figuur 1.6**  
Amfora (Exekias)



## DIE AMASIS-SKILDER

'n Duidelike ontwikkeling kan in die werk van hierdie talentvolle potskilder gesien word. Sy hantering van drapering is fyn met baie detail en vloeiende lyne. Hy word nie veel beïnvloed deur die oorslaan van swart na rooi figuurvase nie, alhoewel dit die kontemporêre neiging van sy medekunstenaars in sy latere ontwikkelingsjare was. Ons sien wel in van sy latere vase die gebruik van 'n buitelyn in plaas van wit slib om die vrouefiguur uit te beeld, met slegs die drapeersel op die tradisionele swart-figuur-metode gedoen (figuur 1.7). Hy begin ook om soms 'n grondlyn vir sy figure by te teken. Sy werk was oor die algemeen baie delikaat en soms humoristies, sy komposisies ingewikkeld en sy groepbande word baie simmetries hanteer (figuur 1.8).

### 1.3.2.2 ROOI FIGUURVASE (530 - 330 v.C.)

Die ontwikkeling van Swart na Rooi figuur-vase was grotendeels veroorsaak deur die ontwikkeling van muurskilderye wat baie populêr geword het. Skielik was daar 'n groter oppervlakte asook 'n wyer palet van kleure om van te kies en baie vaasskilders het na hierdie medium oorgeslaan. Nog 'n groot rede vir die oorskakeling na iets nuuts en oorspronklik, was die aantal Pottebakkers wat na ander lande geëmigreer het en daar feitlik identiese Swart figuur-vase geproduseer het. Unieke vase met fyner detail en groter akuraatheid van die figure was dus nodig om te sorg dat die uitvoermark nie in duie stort nie. (Beazley, 1989:12). Die gevolg was dat die uitbeelding van die menslike figuur in meer detail bestudeer is.

Vroeg in 500 v.C. begin 'n vaasskilder, Psiax, die omgekeerde van die swart figuurvaas-tegniek, deur die agtergrond swart te verf en die figure in rooi te laat. Fyn lynwerk en meer ekspressiewe gesigsuitdrukkinge was sodoende moontlik en voorverkorting kon deur middel van die oorvleueling van ledemate uitgebeeld word.



**Figuur 1.7**  
Nek-Amfora (Amasis-skilder)



**Figuur 1.8**  
Amfora (Amasis-skilder)



Uitkrap van lyne deur 'n s  
nie, en 'n fyner en meer pre  
en die agtergrond is met swart ingevul. Detail is met 'n dun swart lyn en nog  
dunner bruin lyn ingeverf en nie meer uitgekerf soos voorheen nie. Daar is  
gevolglik meer op lynwerk gekonsentreer. Die gebruik van die kwas het  
aan hulle die vryheid van varieërende lyn gegee. Verskillende tipes teksture  
en draperings kon dus gesuggereer word. Die figure kon ook meer realisties  
uitgebeeld word, aangesien fyner detail geskep kon word. Geen skadu's is  
ingevoeg nie. Daar is wel 'n suggestie van diepte geskep deur middel van  
voorverkorting. Figure word ook nie meer op 'n basislyn geplaas soos met  
die swart figuurvase nie, maar "beweeg" oor die oppervlak van die vaas  
soos in figuur 1.9 (*Beazley, 1989: 12*).



### 1.3.3 METODE VAN DEKORASIE.

Alhoewel glasure al ontdek is, het die Grieke verkies om gebruik te maak van 'n fyn slib wat 'n blink afwerking in die oond kry. Hierdie slib is baie fyn partikels wat deur 'n proses van skeiding verkry word. Dit bestaan basies uit 'n verfynde weergawe van dieselfde rooi klei waarvan die pot gemaak is en waarvan die yster-, silika- en smeltmiddelinhoud baie meer gekonsentreerd is as gevolg van die skeidingsproses (*Phillips, 1990:15*). 'n Suur in die vorm van urine of wyn is bygevoeg om die slib vloeibaar, maar nog steeds stewig te maak. Nadat die potte deur die pottebakkers gemaak is, is dit na die vaasskilders geneem wat spesialiseer in die dekorasie van vase en potte. (Sommige pottebakkers het ook hul eie potte gedekoreer.) Hierdie vaasskilders het eers 'n buitelyne voorskets met 'n stomp voorwerp of met 'n stukkie houtskool op die leerhard, ongevuurde vaas gemaak, waarna 'n breër lyn dan vir die sketsporsies gebruik is en binnelyne bygeteken is (*Lane, 1971:45*). Die finale lyne is dan met die dun swart slib ingeteken. Hierna is die detail aan die figure verleen deur middel van die sgraffito-metode, wat die krap van lyn deur die sliblaag met behulp van 'n dun stokkie of skerp voorwerp, behels. Plantmotiewe of dekorasies word bygevoeg met die slib en 'n fyn kwassie. Dit is moontlik om fyn detail met hierdie slib te verkry, aangesien dit so loperig is. Hierna is die agtergrond heeltemaal met swart ingevul (*Boardman, 1983: 12*).



**Figuur 1.9**  
**Tregtervormige vaas (Niobid-skilder)**



In die vroeëre fase van rc daar nog van insnyding ook gebruik gemaak vir die haarkontoerlyn, en wit en rooi kleure is met 'n kwas bygeverf ná vuring. Laasgenoemde was egter nie permanent nie en het later verdof of heeltemal verdwyn (*Lane, 1971: 3*).

## VURING

Die vase word net een keer gevuur. Die vuring bestaan egter uit drie fases.

### Fase 1 (oksidering)

Gedurende hierdie fase word die vaas vrylik aan suurstof blootgestel. Beide die slib en die vaas is in hierdie stadium rooi. Die koolstof van die verbrandingsmateriale verbind met twee atome suurstof en vorm CO<sub>2</sub>.

### Fase 2 (Redusering)

Suurstof word ontnem van die oond deur van die openinge gedeeltelik af te sluit en blare op te gooi wat die vuur smoor. Hierdie swart rook wat ontstaan ontnem die oond van suurstof en veroorsaak dat die rooi-ysteroksied in die klei verander word in swart-ysteroksied. Beide die pot en die glasuur is op hierdie stadium swart.

### Fase 3 (Heroksidering)

Suurstof word weer in die oond ingelaat en die skoon kleigedeeltes van die vaas word weer rooi, want dit is poreus genoeg om die suurstof her op te neem, terwyl die hoë silika-bevattende slibgedeeltes ondeurlaatbaar vir suurstof is en swart bly (*Lane, 1971:4-6*).

Ná vuring word 'n rooi oker aangewend om die rooi van die klei intenser te maak.

Die waarde van keramiek as medium van uitbeelding kan gesien word in die feit dat hierdie vase vandag groot historiese waarde het omdat dit deur al hierdie eeue heen behoue gebly het, en ons 'n beter insig gee het in die lewens en gebruike van die mense van daardie tyd - inligting wat op papier heel moontlik verlore sou gegaan het (*Beazley, 1989: 13*).

In die vierde eeu het eenvoudige swart ware gewild geword onder die mense, en die tradisie van figuuruitbeeldings wat só kenmerkend van die Grieke was, sterf uit.

Aangesien die kandidaat nie net van gebruiksartikels nie, maar ook van teëls gebruik gemaak het as oppervlakte om op te teken, is daar kortliks na die geskiedenis van figuuruitbeeldings op teëls in Europa gaan kyk.

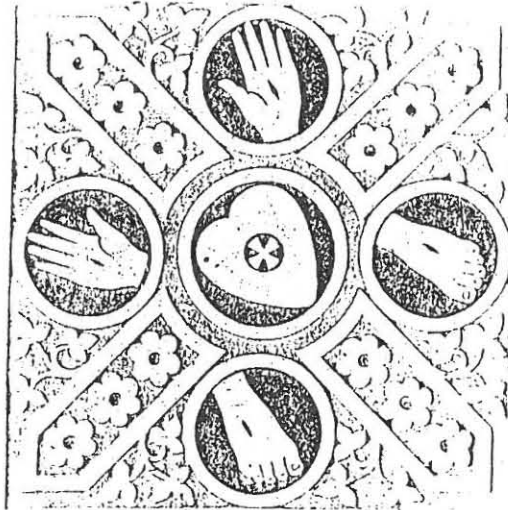
Reeds so vroeg as die 13de eeu is daar in Frankryk, Duitsland en Brittanje teëls gemaak deur die indruk van 'n figuur of patroon van wit klei binne in 'n rooi teël met 'n deurskynende loodglasuur bo-op. Die vloere van kerke, katedrale en paleise is daarmee uitgevoer. Kerklike simbole soos bv. visse en die stigmata van Christus is daarop uitbebeeld, soos in figuur 1.10 gesien kan word. (*Fired Earth:1000 years of tiles in Europe*, 1987: 24).

Uitbeeldings van figure op keramiekmediums is vroeg reeds in Spanje uitgevoer. Interessante illustrasies met godsdienstige temas is op keramiekpanele teen die mure gevef, byvoorbeeld die paneel in die Kapel van die Martelare in Fronteira, Spanje, waar 'n toneel met figure van mense uit die Bybel meesterlik uitgevoer is in verskillende toonwaardes van blou op wit, soos gesien in figuur 1.11 (*Hamilton*, 1978 : 12).

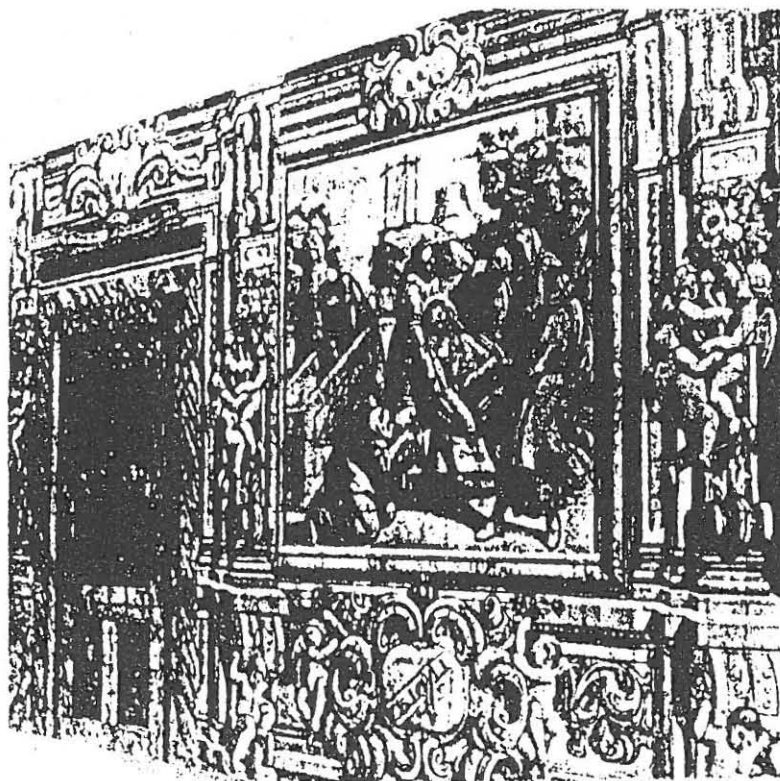
Gedrukte dekorasies is vir die eerste keer in Brittanje gebruik en het die begin van die meganiese dekorasieproses ingelyf (Figuur 1.12). Met die ontstaan van Modernisme na die Eerste Wêreldoorlog kry ons die vervaardiging van eenvoudige wit teëls. In die " Art Deco"-periode van die 1920's en 30's word abstrakte geometriese ontwerpe gedoen asook stilistiese verwerkings van figure, (figuur 1.13) terwyl daar in die sestigerjare feitlik net kliniese wit teëls geproduseer is.

In die tagtigerjare in Europa was daar weer 'n belangstelling in dekoratiewe teëls. Die hoeveelheid teëlvervaardigers het egter drasties verminder. Die gevolglike konsentrasie van produksie en produkte onder twee of drie vervaardigers het 'n marksituasie met baie min variasie in ontwerp veroorsaak. Nog 'n nadraai was dat elke gewilde ontwerp van een vervaardiger baie gou deur die ander gekopieer is. Die vooruitgang wat gemaak is, was ook meer op die gebied van masjinerie betrokke by die maak van die teëls, as by die ontwerpe as sulks.





**Figuur 1. 10**  
**Ongeglasuurde inleg brandkleurteël**



**Figuur 1.11**  
**Teraardebestelling van Jesus (Bernardes)**

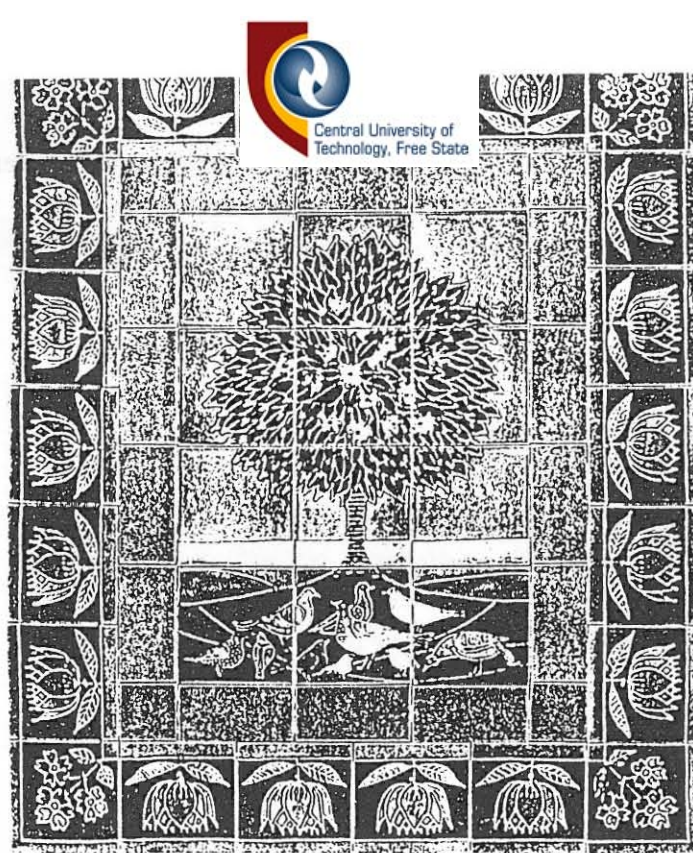
In die laaste aantal jare was ..... waardigers van ander lande wat 'n ryker verskeidenheid en groter variasie gebied het, en hierdie kompetisie het 'n meer kreatiewe unieke aantal reekse tot gevolg gehad.

'n Groter mark vir handgemaakte teëls het ook weer ontstaan. Kunstenaars het in opdrag van kliënte of argitekte gewerk. Volgens Huggins, Sekretaresse van die "Tiles & Architectural Society, (*Fired Earth: 1000 years of tiles in Europe*, 1987: 72), is die opwindendste projekte wat hedendaags geproduseer word, die verbeeldingryke interpretasie van kliënte se idees wat deur die kunstenaar of teëldekoreerder uitgevoer word (Figuur.1.14).

Huggins verwys vervolgens ook na Heny, 'n hedendaagse teëldekoreerder as: "...able to produce designs to suit almost every situation" (*Fired Earth: 1000 years of tiles in Europe*, 1987 : 72). Hieruit blyk dit dat nog bitter min kunstenaars hul eie styl en unieke ontwerpe op teëlreekse plaas. Die onderwerp bly dus op die algemene publiek gerig, met die kliënt se keuse van onderwerp as grootste oorweging.

Tog tref ons 'n paar kunstenaars aan wat spesialiseer om hul eie kreatiewe denke op keramiekpanele te visualiseer. O'Highway, 'n teëldekoreerder en skilder van Portsmouth, se kleurvolle ontwerpe en eksotiese beelde oortuig ook dadelik dat haar opleiding in die beeldende kuns, soos sy self erken, van onskatbare waarde vir haar teëlontwerpe is, soos in figuur 1.15 gesien kan word (*Fired Earth: 1000 years of tiles in Europe*, 1987: 72).





**Figuur 1.14**  
**Ongetiteld (Clark)**



**Figuur 1.15**  
**Ongetiteld (O'Highway)**

## 1.5 BEKENDE BEELENDE KUNSTENAARS VAN DIE TWINTIGSTE EEU WAT KERAMIEK AS EKSPERIMENTELE MEDIUM GEBRUIK HET

### 1.5.1 PICASSO (1881 -1973)

Picasso is seker dié beeldende kunstenaar wat die meeste van die ekspressiewe kwaliteite van klei gebruik gemaak het. Die kandidaat is nie soseer deur sy tegnieke en beeldmateriaal beïnvloed nie, maar het wel sy werke om die volgende redes bestudeer:

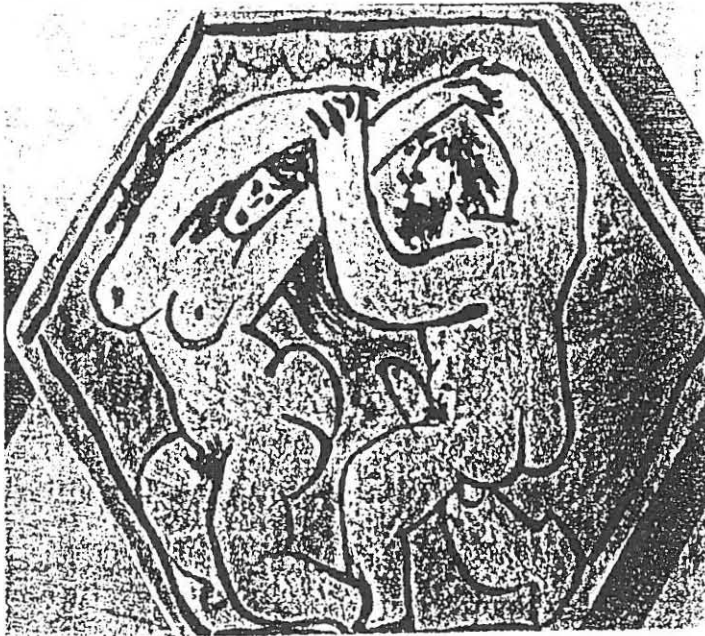
- 1 Deur sy menigte gebruiksartikels met interessante onderwerpe, kubistiese uitbeeldings en alledaagse stillewes, bring hy sy kuns in mense se huise in as gebruiksartikel vir elkeen om te geniet en te gebruik, asook om die estetiese daarvan te waardeer.
- 2 Hy was 'n mens wat altyd iets nuuts wou ontdek, sy eie maak, en dan verder neem tot 'n punt waar geen mens dit nog geneem het nie.
- 3 Die onvoorspelbaarheid en onverwagte verrassings van keramiek het hom ook geïnteresseer en uitgedaag.
- 4 Hy het 'n tradisionele proses tot op sy hedendaagse ontwikkeling slegs as vertrekpunt vir sy eie ontdekkings geneem. Hy was dus nie gebind deur die tradisies en norme van sy tyd nie, en het die proses geniet vir wat dit hom kon bied.
- 5 Keramiek wat nog altyd as 'n ondergeskikte kunsrigting bestempel is, beskore vir 'n paar, om aan te haal: " *effete initiates, finicking aesthetes drooping over the glories of a past definitively completed*" (Ramié, 1974: 154), het skielik 'n splinternuwe medium van uitdrukking vir kunstenaars geword, nadat bekend geword het dat Picasso dit nie net as medium gebruik nie, maar sy hart en siel daaraan wy. Picasso het dus deure vir baie kunstenaars geopen en die aantal keramiste het aansienlik toegeneem.

In 1946 woon Picasso 'n uitstalling van die Vallauri keramiste by. Hy word so geïnteresseer deur hulle werk dat hy terug kom en vir twee jaar bly, waartydens hy baie potte wat vir hom gemaak is, dekoreer (Cooper, 1992: 25)





**Figuur 1. 16**  
**Bulgeveg (Picasso)**



**Figuur 1. 17**  
**Ongetiteld (Picasso)**



**Figuur 1. 18**  
**Jacqueline met lang nek (Picasso)**



**Figuur 1. 19**  
**Vrou met geblomde hoed (Picasso)**





**Figuur 1. 20**  
**Sirkustoneel (Picasso)**





Met sy rustelose kreatiwit met skilder as medium tevrede nie. Die beeldhouer, skilder en uitdrukkingsenaar in hom kon nou gelyktydig uitdrukking vind in die onvoorspelbare kwaliteite betrokke by glasuurvurings, en dit was 'n opwindende nuwe manier om uitdrukking aan sy kreatiwiteit te gee.

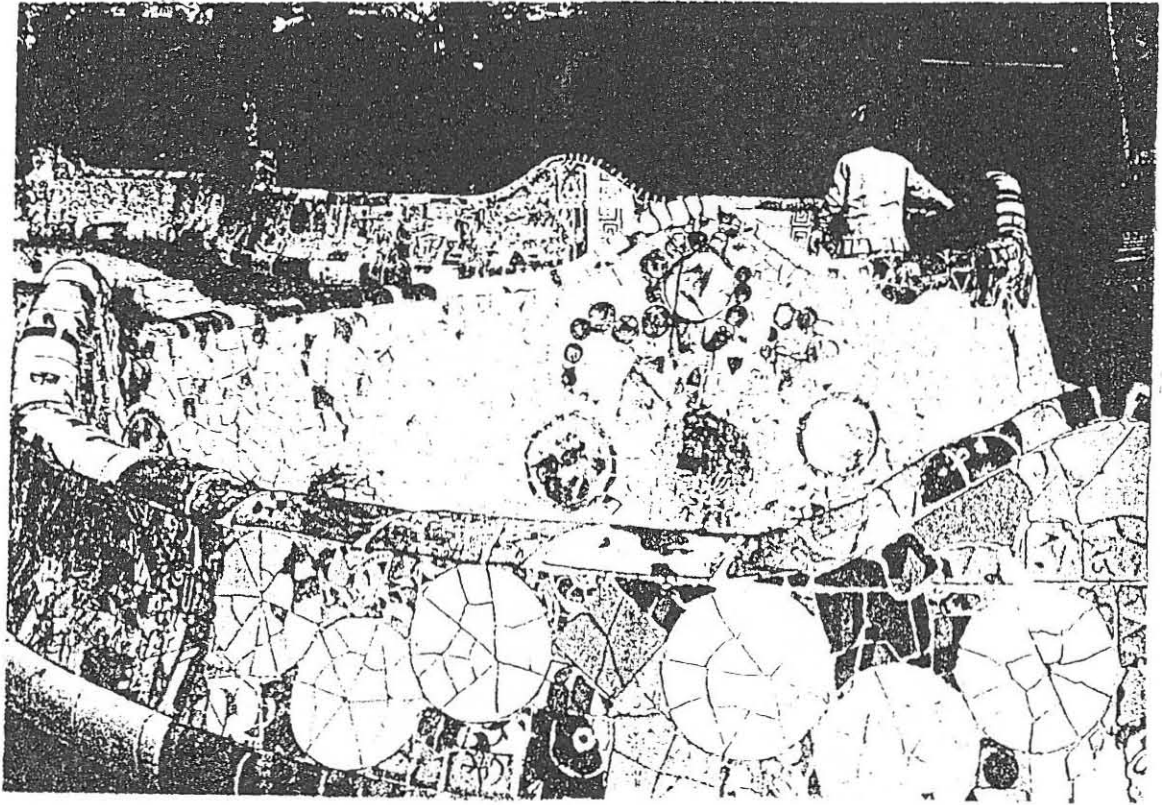
In 1946 begin hy om reeds gemaakte keramiekoppervlaktes te beskilder en daarop te teken. As onderwerpe gebruik hy bulgevegte, (figuur 1.16) erotiese tonele (figuur 1.17) asook gesigte wat hy op kubistiese wyse uitbeeld (figuur 1.18). Sy tegnieke wissel van eenvoudige ongeglasuurde terracottateëls met ingesnyde lyntekeninge na uitgekrapte lyne gekombineer met geverfde kleurvlakke (figuur 1.19). Hy het nie net gebruiksartikels gedekoreer nie maar ook soms sy hand aan teëls gewaag (figuur 1.20).

### 1.5.2 GAUDI (1852 - 1926)

Die kandidaat het Gaudi, 'n bekende Spaanse Argitek, met 'n sterk persoonlike styl, se werk gaan bestudeer om die volgende redes:

- 1) Hy het brokstukke van teëls geneem en ongelooflike binneruimtes asook beeldhouwerke en funksionele parke daarmee geskep, vir die alledaagse mens om te geniet en te gebruik. Hy neem dus keramiek en kombineer dit met argitektuur op 'n artistieke wyse, en bring sy kuns dus fisies na die alledaagse mens, en reserveer dit nie net vir 'n uitgesoekte klompie mense nie.

Hy ontwerp asimmetriese geboue met organiese vorms en geen reguit mure nie. "Art Nouveau" en Gotiese elemente speel 'n belangrike rol in sy werk. Sy werke word soms as surrealisties beskou, maar alhoewel hy die surrealistiese beïnvloed het, val sy werk egter in 'n klas van sy eie. In 1883 ontwerp hy onder andere 'n stedelike villa genaamd "The Vicens House". Dit was sy eerste groot werk wat hy in opdrag gedoen het, en dit is deur Vicens, 'n teëlvervaardiger van Barcelona, bestel. Gaudi gee 'n heel nuwe dimensie aan die gebruik van teëls op 'n kreatiewe, individualistiese wyse. Hy gebruik brokstukke van rykgekleurde teëls met blommotiewe om feitlik die hele buite-oppervlakte van die villa te bedek. Die interieur van huise word ook deur hom ryk getekstureer met keramiekteëls en reliëf-gedrukte teëls.



**Figuur 1. 21**  
**Guell park (Barcelona)**



In sy "Geull Park" (1900 tot 1914) in Barcelona kan ons sy organiese natuurlike benadering ten opsigte van die hantering van teëls sien. Die stelling wat voorheen gemaak is dat klei deur die eeue reflekerend was van 'n sekere kultuur, kan duidelik hier gesien word. Die warm hartlikheid en openlikheid van die Spanjaarde kom sterk na vore in Gaudi se werk. Dit lyk asof sy geboue en mure lewe in 'n bruisende Spaanse tradisie. Montgomery, kurator van kuns van die Scarborough Kunstgalerie noem hierdie park: "...a happy idea" (*Fired Earth : 1000 years of tiles in Europe* 1991: 67). Ons vind 'n viering van die lewe, 'n ontspanne, informele en uiters kreatiewe gebruik van gebreekte teëls op dakke, in vensterbanke, feitlik net waar jy kyk (figuur 1.21).

Die forsheid en lewe in Gaudi se werk is opvallend, en die feit dat dit nie 'n kunswerk is wat van sy plek verwyder kan word nie, maak dit soveel meer opwindend. Dit vorm deel van die omgewing, byvoorbeeld die vorm, kleur en tekstuur reflekteer die klipperigheid van die Mediterreense strand, die bergagtige "Pyrenees" en die sterk rotsagtige landskappe binnelands. Gaudi neem dus bogenoemde konsep tot sy uiterste. Sy werk word geheimsinnig en hy neem dit só ver dat dit alles word. Die kunswerk word die argitektuur, die berge, die bome, feitlik enige iets wat 'n mens wil hê dit moet wees (*Stonehouse*, 1985:10-12).

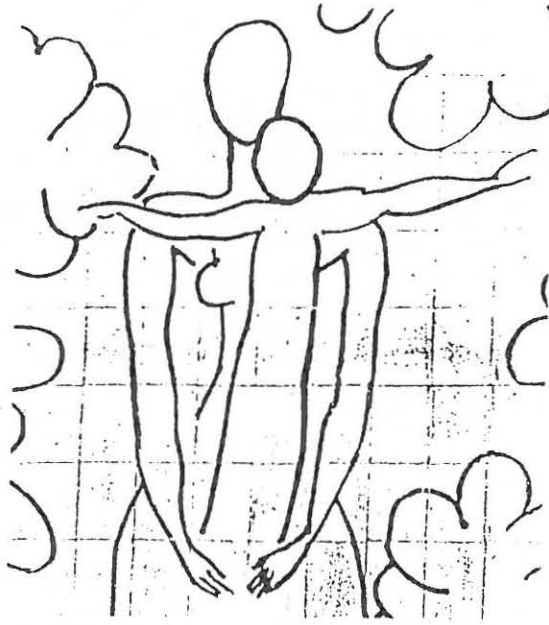
### 1.5.3 MATISSE (1869 - 1954)

Matisse, 'n fauvistiese skilder, se werk op keramiekteëls het die kandidaat opgeval oor die volgende redes:

- 1) Sy suiwer lyngebruik en eenvoudige dik lyntekeninge op wit teëls vorm 'n vars teenstelling met die reeds genoemde kunstenaars se benadering ten opsigte van keramiek as medium. Die oneindige moontlikhede en die aanpasbaarheid van die medium by elke moontlike styl word dus hierdeur geïllustreer.

Matisse, 'n Fauvistiese skilder, het in sy skilderye gekonsentreer op eenvoudige vorm, lyn, ritmiese komposisies, kleur, ruimte en ontwerp. Hy kon hierdie elemente meesterlik op 'n tweedimensionele vlak kombineer om uitstekende komposisies te verkry. Hy vereenvoudig sy uitbeeldings van die mens en gebruik glad nie diepte in sy werk nie. Donker swart lyn skei





**Figuur 1. 22**  
**Maagd en Kind (Matisse)**



In 1947 kry hy opdrag om die kapel van die "Notre-Dame du Rosaire" in Venisië te dekoreer. Buiten die loodglasvensters maak hy ook drie hoof- en twee kleiner muurpaneel bestaande uit wit keramiekteëls. Temas wat uitgebeeld word is "Virgin and Child", "St. Dominic", asook "The fourteen stations of the Cross". Dit was swart lyntekeninge van figure op 'n wit agtergrond (figuur 1.22).

#### **Werkswyse:**

Matisse het eers 'n patroon met blokkies so groot soos die teëls gemaak en die ontwerpe daarop uitgeteken. Ongeglasuurde teëls is dan op die vloer uitgelê en daarna het hy met dik swart lyne direk op die teëls met 'n verfkwas en oksiedes geteken. Geen kleur is gebruik nie en die "deurskynenheid" van die figure en die suiwer lyngebruik gee aan die Kapel 'n geestelike gevoel, sonder die tradisionele gebruik van groot helder kleurvlakke en gedetailleerde areas

*(Fired earth: 1000 years of tiles in Europe, 1978: 65).*

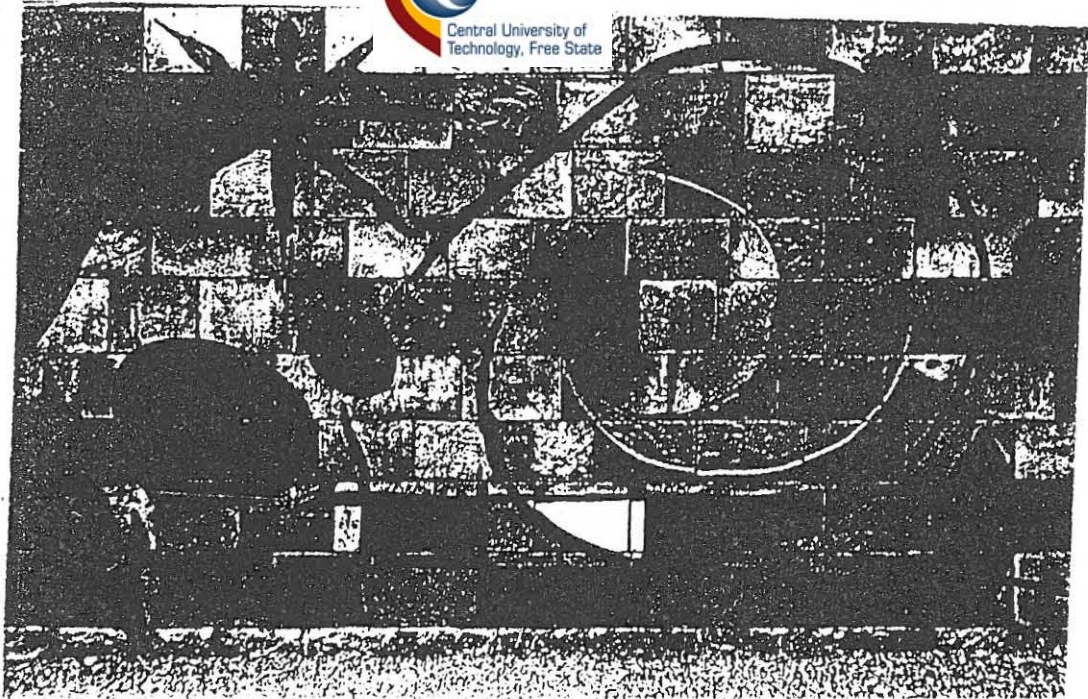
#### **1.5.4 MIRÓ (1893-1983)**

Die kandidaat was beïndruk met hierdie bekende surrealistiese Spaanse kunstenaar se keramiekwerke om die volgende redes:

- 1) Die ongelooflike kleurvolheid van sy muurpaneel op die UNESCO gebou in Parys wys weer 'n totaal ander sy van wat met keramiek as medium gedoen kan word, as dit vergelyk word met die muurpaneel van Matisse in die kapel van die 'Notre Dame du Rosaire'.

Miró se werk gaan deur fases van Fauvisme, Kubisme en uiteindelik Surrealisme, wat hom bevry van alle vorige invloede. Sy werk word beskryf as outomatisme en hy laat sy onderbewussyn hom ly om beelde op die doek op 'n ietwat abstrakte kreatiewe wyse te vorm.

Hy studeer keramiek in Barcelona as student, maar herontdek dit eers weer in 1949. Dit word vir hom 'n nuwe vrye manier van ekspressie en ook 'n



**Figuur 1.23**  
**Muur van die son (Mirò)**



**Figuur 1.24**  
**Oorlog en vrede, liefde en musiek, lewe en dood (Dali)**



terugkeer na ou tradisies. In 1957 doei beteken vir hom 'n terugkeer na die aardse. In 1957 doen hy teëls in die "UNESCO" gebou in Parys (figuur 1.23). Hy skep "The wall of the sun" (1958) en "The wall of the Moon" (1960). Hierdie ryk getekstureerde teëls vorm 'n treffende geheel en is as enkele teëls in eie reg ook uniek. Dit herrinner aan die primitiewe fantasie van rotstekeninge en die gekleurde mure van Babilon, net met 'n nuwe vrye ritme (*Fired earth: 1000 years of tiles in Europe*, 1987:66).

### 1.5.5 DALI (1904 -1989)

Die kandidaat het die keramiekteëls van Dalì, 'n surrealistiese skilder wat paranoïese droombeelde op doek geskilder het, bestudeer om die volgende rede:

- 1) Dali was een van die min bekende beeldende kunstenaars van sy tyd, wat 'n reeks keramiekteëls in opdrag van 'n teëlvervaardiger ontwerp het, waar daar gewoonlik eerder van kommersiële en gewilde onderwerpe gebruik gemaak is. Dit is ook 'n voorbeeld waar die ontwerp deur die kunstenaar gedoen word, dit deur keramiste uitgevoer word en die teëls na die tyd net deur die kunstenaar onderteken word.

In 1950 kry Dali opdrag om 'n stel van ses teëls te ontwerp vir die gebruik op binne- sowel as buitemure van sonstoepe en balkonne. 4000 stelle word met die hand geverf deur die bekende teëlvervaardigers El Siglio in Valencia, Spanje. Die temas is as volg: 'Oorlog en Vrede', 'Liefde en Musiek' en 'Lewe en Dood'. Dali gebruik hierdie eenvoudige temas van die alledaagse lewe op 'n eienaardige individualistiese wyse. Dood word byvoorbeeld uitgebeeld as 'n dooie stervis en oorlog word ook baie abstrak weergegee as vier pyle wat na die middel van die teël wys (Figuur 1.24).



## 1.6 VROEË GESKIED S IN SUID-AFRIKA

Aangesien die geskiedenis van Suid-Afrika, en so ook die pottebakkersgeskiedenis, in vergelyke met die res van die wêreld, nog redelik jonk is, gaan die kandidaat net kortliks verwys na die belangrikste persone betrokke by die maak van teëls in Suid-Afrika.

Volgens Vermeulen (1983:31), meld Nilant in sy boek, *Contemporary Pottery in South Africa*, dat die eerste pottebakker waarvoor inligting bestaan, *Hancock*, 'n opgeleide porseleinskilder van Staffordshire, in 1820 na die Kaap emigreer. Hy vervaardig potte en breekware, maar weens 'n tekort aan belangstelling in sy ware, begin hy as bouer werk en vervaardig stene sowel as teëls vir sy huis. Inligting en voorbeelde van sy werk is ongelukkig nie beskikbaar nie.

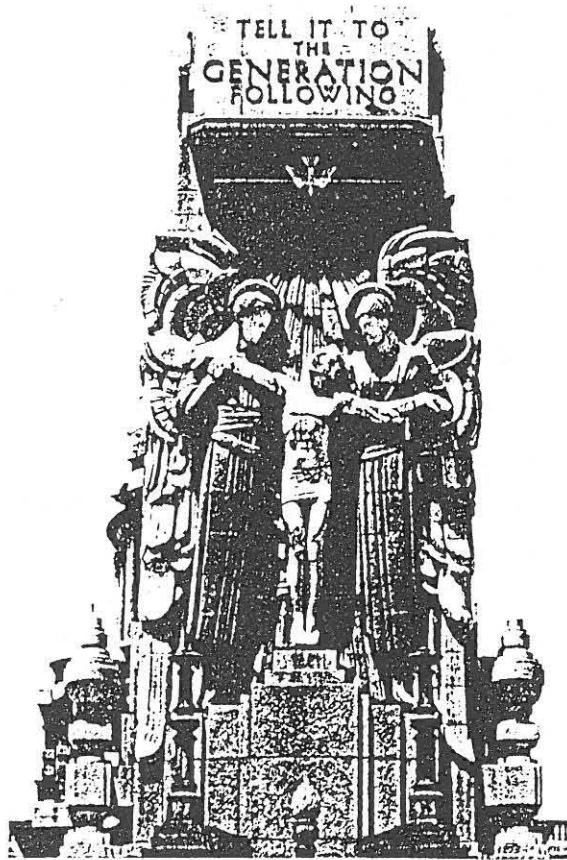
Adams, hoof van die Keramiekafdeling van die Tegniese Kollege in Pietermaritzburg, in die neentien dertigs, is volgens Vermeulen (1983:32), ook 'n belangrike figuur in die vroeë pottebakkerstoneel in Suid-Afrika. Vermeulen verwys daarna dat *Hawkins* in haar boek, *The Poole Potteries* (1980:77), noem dat Adams sy opleiding by 'n hele aantal ateljees in Engeland, wat in teëlwerk spesialiseer, ontvang het. In 1920 ontwerp hy oorlogsgedenkteken vir die St. Marys's Kateldraal in Durban. Hy verhuis na Engeland en gaan werk by die Poole Potteries in Londen, wat in medewerking met Stabler, die keramiekpanele vir die oorlogsmonument voor die Durbanse stadsaal ontwerp, en na Suid-Afrika invoer (Figuur 1.25). Die foto is met die vergunning van Vermeulen, hoofvakdosent in Keramiek aan die Technikon Vrystaat, geplaas (1983:31-33).

### 1.6.1 BOSCH (1923- )

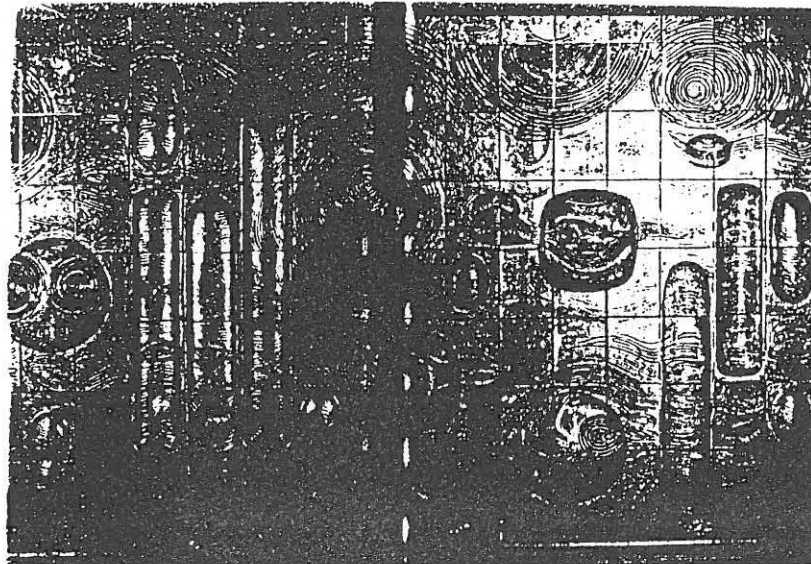
*'I think that all over the world, potters have realized that they are working for a much more sophisticated society and that the days of the village potter spending his time making cooking pots for the local people are over. Industry can do that much better anyway. Today the potter must go much further than that' (Bosch 1988:12)*

Bosch, wat beskou word as die vader van kreatiewe keramiek in Suid-





**Figuur 1.25**  
Vertel dit vir die nageslag (Stabler)



**Figuur 1. 26**  
Ongetiteld (Bosch)



in skilderkuns aan die Johannesburgse Kunsskool. Dit is hier waar hy sy teken en skildervaardighede verfyn en is hierdie kennis van groot waarde in die jare wat volg, nie alleen in sy potdekorasies nie, maar veral in die groot keramiekpanele wat hy 'beskilder'.

Van die sewentigjare begin hy groot steenware teëls produseer. Hy doen in hierdie jare die muurpaneel in die hoofgebou van die SAUK in Johannesburg (figuur 1.26), asook die 57,9 x 6,4-meter muurpaneel in die internasionale vertreksaal van Jan Smuts Lughawe (figuur 1.27).

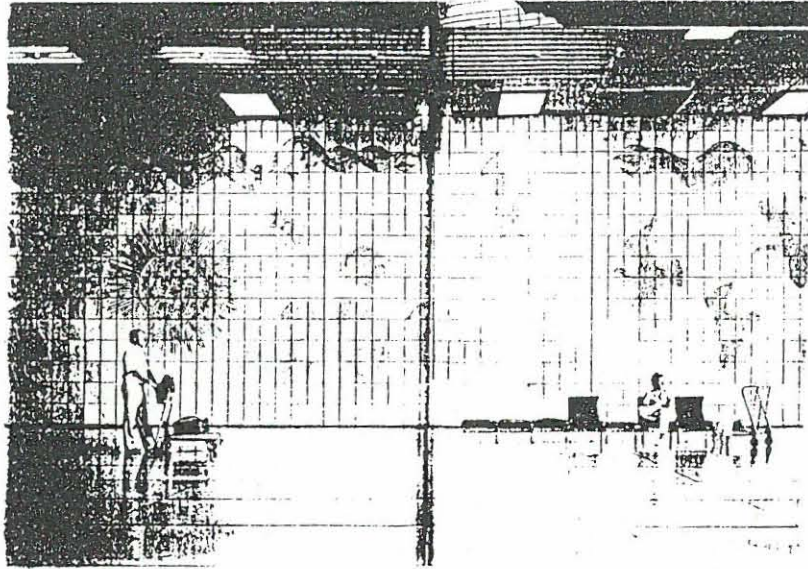
In 1980 begin hy konsentreer op die maak van reuse teëls, wat hy ryklik dekoreer met glansstof (figuur 1.28), en meer onlangs skep hy baie dun gefritifiseerde teëls wat hy met keramiekkleursels dekoreer .

Bosch kry sy inspirasie uit die natuur en alles wat hom omring op sy plaas naby Witrivier in die Laeveld. Alhoewel hy gedurig besig is om sketse van sy omgewing te maak, gebruik hy selde voorsketse en werk direk op die teël of pot. Sy onderwerpe is: voëls, plante, skoenlappers en landskappe (figuur 1.29, en figuur 1.30). Hy glo dat as 'n toneel of voorwerp hom genoeg beïndruk, dit in sy onderbewussyn registreer, vanwaar hy dit kan oproep wanneer hy dit mag nodig kry.

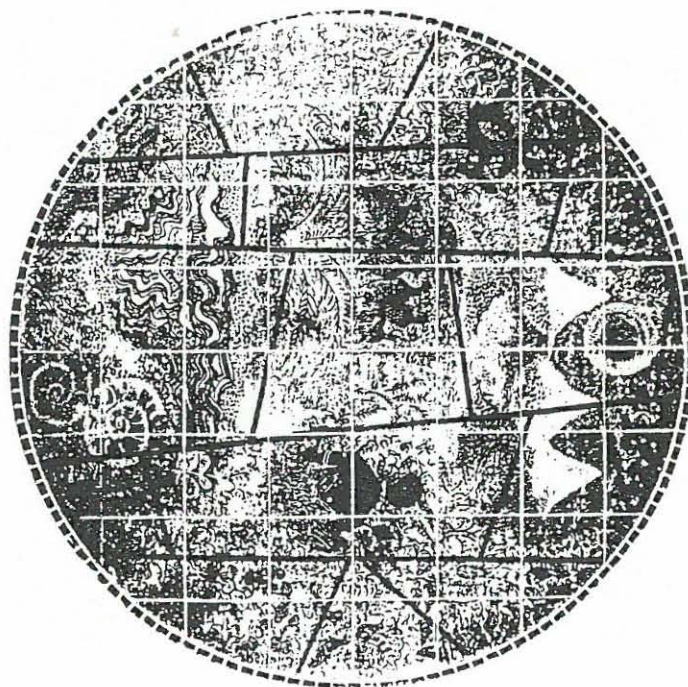
Bosch is seker dië kunstenaar in Suid-Afrika, wat soos Picasso in Europa, die eindelose potensiaal van klei verken en op 'n uiters kreatiewe wyse toepas in sy reusagtige muurpanele.

Bosch wil deur sy groot panele die publiek opvoed en laat verstaan dat teëls verder as funksionele voorwerpe, wat muuroppervlaktes bedek, geneem kan word (*Bosch*,1988:13).

Bosch kan dus beskou word as nie net die vader van keramiek in Suid-Afrika nie, maar ook as een van die voorste kontemporêre keramiste, wat tegniese vakmanskap sowel as estetiese uitmuntenheid betref.

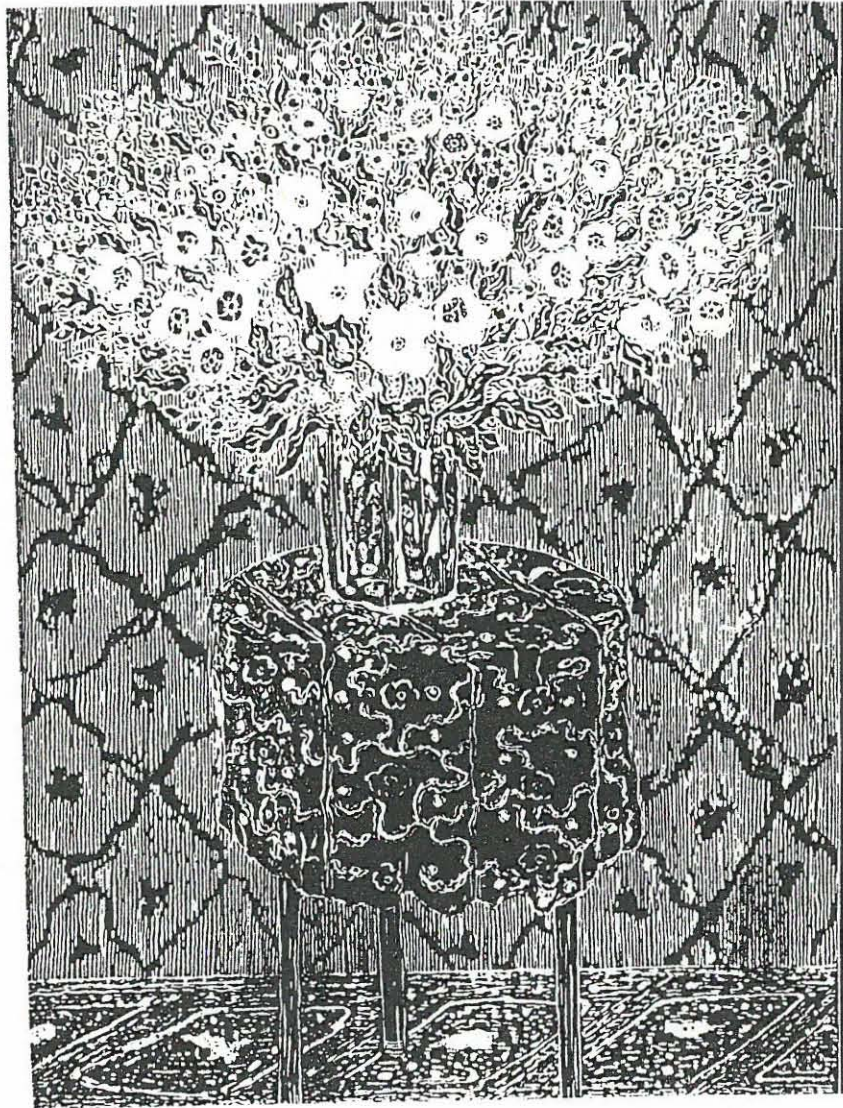


**Figuur 1. 27**  
**Ongetiteld (Bosch)**



**Figuur 1. 28**  
**Ongetiteld (Bosch)**





**Figuur 1. 29**  
**Ongetiteld (Bosch)**





**Figuur 1. 30**  
**Ongetiteld (Bosch)**

## 1.7 KONTEMPORÊRE ANSE KUNSTENAARS WAT VAN DIE UITBEELDING VAN FIGURE OP KERAMIEKWARE GEBRUIK MAAK

Naas Bosch, wat seker die bekendste kontemporêre keramis in Suid-Afrika is, het die kandidaat kortliks na die volgende kunstenaar wat van 'n beeldende kuns aanslag op keramiek gebruik maak, gaan kyk.

Die verandering na 'n meer ekspressiewe individualistiese benadering in Suid-Afrika begin in die tagtigers by die Technikon Witwatersrand se Skool vir Kuns en Ontwerp, met 'n meer konsepsuele benadering ten opsigte van keramiek (*Cruise:1992.13*). Dit was egter die besoek van Middlebrook, 'n Amerikaanse keramis en akademikus wat met sy skokkende toesprake kunstenaars met nuwe oë na die moontlikhede wat keramiek inhou, laat kyk het. Met sy aanmoediging tot onkonvensionele individualiteit, het daar baie keramiekwerke verskyn wat die individuele styl van die kunstenaars weergegee het. Daar was nou ook plek vir die nuwe kunstenaar met 'n kleurvolle Postmodernistiese aanslag en individuele ekspressiewe styl. Die veranderende siening van beeldende kuns oor keramiek as volwaardige kuns, word geïllustreer in die weninskrywing van die Volkskas Atelier van 1990, 'n gesogte beeldende kunsuitstalling, naamlik 'n keramiekinskrywing van Stroebel, 'n eertydse Beeldende kunsstudent van die Natalse Technikon se Skool vir Kuns en Ontwerp (Figuur 1.31) (*Ceramix*, Oktober & November 1989: 54).

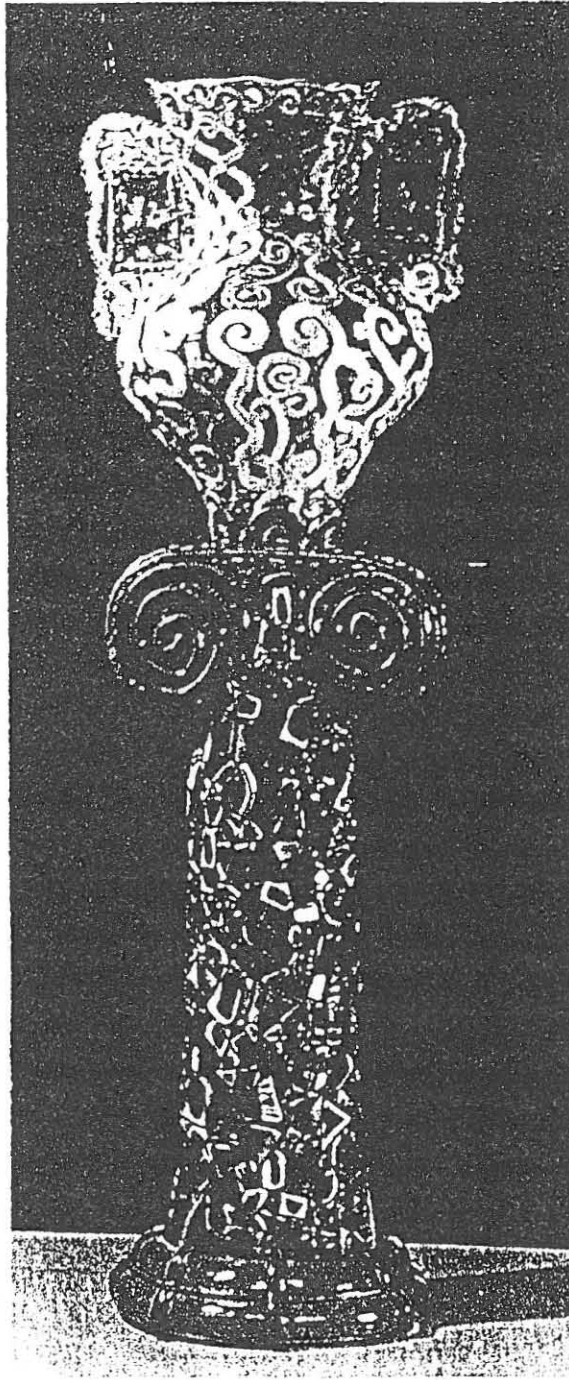
### KUNSTENAARS:

#### 1.6.1. STROEBEL. H.

Die kombinasie van keramiek, glas en borduurwerk is verrassend vars en maak sy werke moeilik klassifiseerbaar. Die geilheid en rykdom van sy stad Durban en die lewe onder die see word op hoogs dekoratiewe wyse weergegee (*Cruise:1992:16*).

Hy begin sy studies as skilderstudent an die Technikon van Natal, en behaal sy Hoër Diploma met keramiek slegs as byvak. In die begin van sy studies was sy persepsie van keramiek, om hom aan te haal: "*ugly brown dishes with a bamboo design*" (*Cruise, 1992: 16*).





**Figuur 1. 31**  
**Ongetiteld (Stroebe)**





Dit is veral die keramiek wat die moontlikhede van klei vir hom openbaar. Miró en Picasso se keramiekwerke is steeds 'n groot invloed in sy werk vandag. Net soos Picasso vind hy klei as ideale medium van uitdrukking vir sy spesifieke benadering. Die nat klei verleen 'n werkbare oppervlak vir die skep van tekstuur en om 'n skulpturale gevoel aan sy werke te verleen. Nie alleen verbreek hy alle vorige reëls van wat 'n goeie keramiekstuk is nie, maar gaan hy selfs verder en inkorporeer siersteek-borduurwerk (uit die "craft"-milieu) in sy keramiekstukke. Dit is met een van hierdie individuele ekspressiewe kunswerke van hom wat hy die 1990 Volkskas Atelieruitstalling wen. Dit was 'n groot stap op die pad na erkenning van keramiek as volwaardige kunswerke deur kunskritici van Suid-Afrika, aangesien hierdie kompetisie een van die prestige uitstallings van beeldende kuns elke jaar is.

As individualistiese ekspressiewe kunstenaar eksperimenteer hy ook met 'n kombinasie van ander materiale wat hy met sy werke inkorporeer, soos byvoorbeeld die silwer foelie op sy werk: "Red roses for a blue Lady" (*Cruise* 1992:16)

## 2.1 INLEIDING

Alhoewel daar vele tradisionele metodes is vir tekenwerk op keramiekoppervlaktes, en onderglasuurkleurmiddels nie ontoerykend is om tonele op teëls te skilder nie (figuur 2.1), het die kandidaat gevoel dat dit nodig is om 'n makliker toeganklike, alternatiewe metode te identifiseer, en uit te wys aan beeldende kuns studente.

Die kandidaat het besluit om 'n indiepte ondersoek, na die skep van 'n kleurreeks pastelle en potlode, te loods. Die studente wat reeds 'n grondige kennis van pastelle het, kan dus meer aanklank vind by hierdie eenvoudiger en minder wetenskaplike metode as byvoorbeeld Sgraffito, waar baie wetenskaplike kennis oor kleiliggaam en slibsamestellings nodig is om sukses te behaal.

Daar word kortliks gekyk na die potlode wat beskikbaar is in Suid-Afrika. Daar word ook 'n volledige uiteensetting gegee van die metodes wat deur die student self gevolg kan word, om pastelle en potlode in die klassituasie te vervaardig.

### 2.1.1. KOMMERSIEËL VERKRYGBARE KERAMIEKPOTLODE

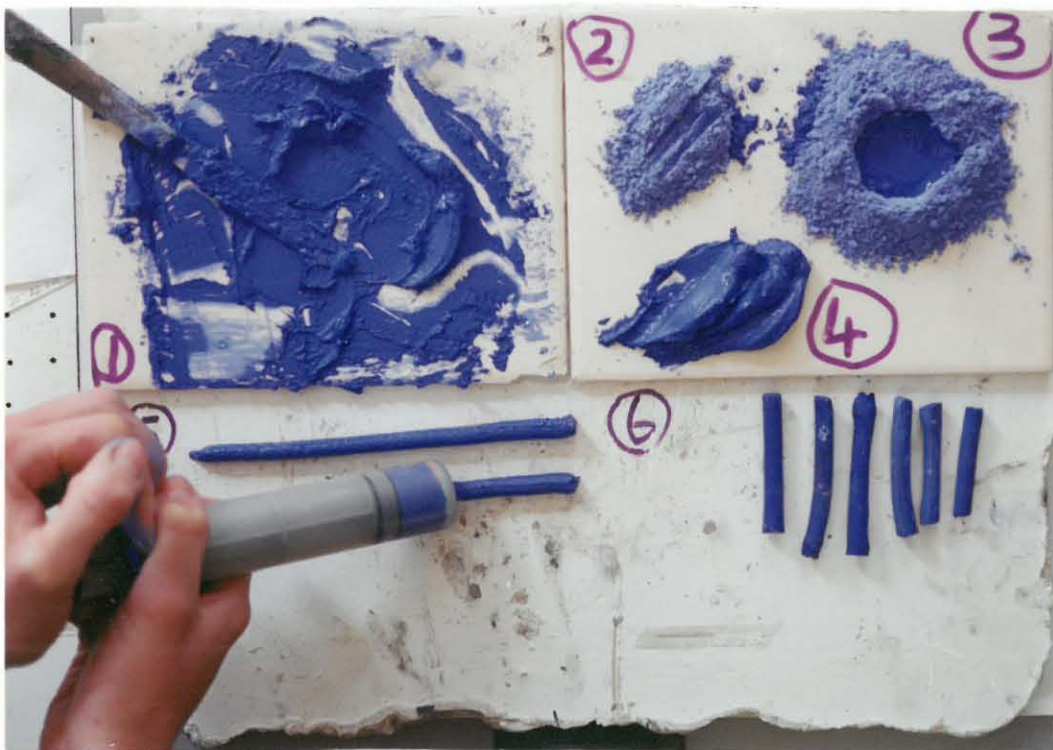
Keramiekpotlode wat kommersieël vervaardig word in Italië kan by die meeste verskaffers van keramiekmateriale in Suid-Afrika verkry word. Daar is egter nie so 'n wye keuse van kleure beskikbaar nie. Die potlode word onder die handelsnaam Hobbyceram (Sottosmalto) verkoop en is by 'Potters Supplies' in Henley-on Klip deur die kandidaat aangekoop.

#### Onderglasuur pastelle en potlode

Hierdie potlode en pastelle kan aangekoop word, maar is nie vrylik in Suid-Afrika beskikbaar nie. Dit word net soos gewone droë pastelle gebruik, kan gesmeer word en kleure kan gemeng en in mekaar gevryf word. Dit vertoon ook lig en pastelagtig,



**Figuur 2. 1**  
**Ongetiteld (Koninklike pottebakkers in Makkum, Nederland)**



**Figuur 2. 2**  
**Demonstrasie vir die maak van pastelle**



maar vuur baie donkerder. word verkry as 'n baie dun lagie glasuur bo-oor gespuit word. Dit is 'n hoë Frit-inhoud lewer die beste resultate, omdat dit baie dun opgespuit kan word en nog steeds 'n goeie glansafwerking gee en die onderglasuurkleure die beste na vore bring. Die kleure van onderglasuurpotlode is beperk en word slegs in bruin, groen, blou, geel en swart aangetref. Dit verskaf 'n baie fyn lynkwaliteit, aangesien dit net soos 'n gewone potlood skerp gemaak kan word (*Brody*, 1980: 91-92).

#### **2.1.1.1. DIE VERVAARDIGING VAN KERAMIEKPOTLODE EN PASTELLE**

Keramiekpotlode en pastelle bestaan basies uit verskillende tipes klei, silika, smeltmiddels, witsel, metaaloksiedes en komersiëlevervaardigde keramiekkleursels. Hul samestelling verskil nie veel van gekleurde slibs nie, behalwe dat hulle 'n baie hoër kleurselinhoud het. Die kleurselbyvoeging vir potlode en pastelle moet ongeveer 40 tot 50 persent wees, aangesien dit in 'n baie dunner lagie aangewend word as byvoorbeeld slibs, waarvan die lae kleurselinhoud (5 tot 10 persent) genoegsaam is in 'n

Verskeie resepte vir die maak van keramiekpotlode en pastelle asook keramiekvetkryt is deur die kandidaat uitgetoets en is gebruik op die panele. 'n Groter verskeidenheid potlode asook pastelle is sodoende verkry.

#### **2.1.1.2 METODE VIR DIE VERVAARDIGING VAN KERAMIEKPOTLODE EN PASTELLE.**

- 1 Meng basisbestanddele soos in die verskillende resepte hier onder uiteengesit, eers goed in droë vorm. Weeg kleursel of oksiedes af en voeg by 100 gram van die basisbestanddele. 40 gram gaan dus by 100 gram afgewegde gemengde basis gevoeg word wanneer 'n resep voorskryf dat 40% kleursel bygevoeg moet word.
- 2 Gooi droë bestanddele op 'n geglasuurde teël of glasblad uit en meng met net die regte hoeveelheid water of muurpapiergom tot 'n stywe pasta. 'n Paletmes werk goed vir hierdie doel (Figuur 2.2 no. 1 tot 4).

- 3 Vorm pastelle deur l etjies te rol, of neem 'n dik  
spuit en druk lang s later in korter stawe gesny  
word. (Figuur 2.2 no 5 en 6.)
- 4 Gebruik 'n dunner spuit of rol baie dunner rolletjies, om potlode te  
vorm. 'n Spuit met 'n dikker opening voor word gebruik om pastelle  
te maak of rolletjies word net nie so dun uitgerol nie.  
In 'n artikel: Making Ceramic Crayons (Pottery in Australia, Vol. 31  
no. 4, Summer 1992: 40-42), maak Kusnik gebruik van kleivorms  
om 'n meer loperige pasta in die vorm van pastelle te maak.  
Wanneer dit droog is, word die pastelle uit die vorms gehaal deur die  
kleivorm te breek.

### ALGEMENE OPMERKINGS OOR RESULTATE WAT BEHAAL IS

- 1 Die kandidaat het gevind dat, indien die water vervang is met  
gelatine, Arabiese gom of muurpapiergom, 'n baie dunner loodjie  
uitgerol kan word. Die byvoeging van hierdie bindmiddels het geen  
invloed op die finale produk se kleur nie.
- 2 Sny loodjies en pastelle so gou as moontlik op in die verlangde  
lengtes om te verhoed dat dit opbreek in oneweredige kort stafies.
- 3 Droë pastelle is sterker as dit in papier toegedraai word.
- 4 Sorg dat potloodloodjies wanneer dit gevuur word om dit te versterk,  
heeltemaal droog is, deur dit tot 360 grade Celsius in 'n huisoond te  
vuur, met die deur effens oop.. Vog is skadelik vir die  
oondelmente en veroorsaak opbreking en skeeftrekking van die  
loodjies.
- 5 Potloodloodjies wat 'n verhardingsvuring van 750 grade Celsius  
ondergaan het, is in 'n "clutch-pen" gebruik en het sodoende baie  
maklik hanteer. Dit het nie so baie gebreek nie, en 'n dun, skerp  
lynkwaliteit kon verkry word, terwyl daar met die gekoopte potlood  
nie so fyn gewerk kon word nie en die lynkwaliteit gou stomp en  
gesmeer voorkom.



- 6 Indien die kleivorm nik (Pottery in Australia, Vol. 31 no. 4, no 4 beskryf, gevolg word, moet die klei nog redelik nat wees, anders bars die pastelle. Pastelle wat uitgerol is, is nie so bros soos die wat verkry is met Kusnik se metode nie, en hanteer ook makliker.
- 7 Druk die loodjies of pastelle op 'n gipsblad uit. Laasgenoemde trek die vog vinniger uit die potlood of pastel en verhaas die proses van droging.





**Figuur 2.3**  
**Glasuurtoetse van glazuur no 8**



**Figuur no 2. 4**  
**Pastelle van die eerste pastelreeks**



## 2.1.1.2 RESEPTE VIR I \_\_\_\_\_ AN KERAMIEKPOTLODE EN PASTELLE

### PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 1

China-klei	30
Balklei	17
Feldspaat	15
Silika	37
Bentoniet	1
	---
	100
	---

Meng droë bestanddele baie goed saam. Weeg 10g af vir een potlood en voeg die volgende bestanddele by vir kleur.

PASTEL 1:	Kobalt=	blou (2g)
PASTEL 2:	Mangaan=	bruin (5g)
PASTEL 3:	Chroom=	groen (2g)
PASTEL 4:	Maroonkleursel=	rooi (50g)
PASTEL 5:	Swart kleursel=	swart (50g)
PASTEL 6:	Mangaandioksied=	swart (2g)
PASTEL 6.2:	Delftblou kleursel=	blou (50g)

- 1 Vuur potlode tot 700 grade Celsius. By hierdie temperatuur begin die kleimolekules by die hoekies aanmekaar smelt en 'n stewige werkbare potlood wat nie poeier of krummel nie, word gevorm.
- 2 Spuit 'n erdeware-glasuur bo-oor en bak tot 1 200 grade Celsius. (*Oorsprong van resep onbekend.*)

### RESULTATE:

- 1 Loodjies breek maklik en is nie geskik vir 'n 'clutch-pen' nie.
- 2 Pastelle wat met muurpapiergom aangemaak word werk effens beter, maar het nie 'n baie goeie klou vermoë op die teëlliggaam nie.
- 3 Die loodjies wat met water gemaak is, het maklik gebreek en kon glad nie vir lynwerk gebruik word nie. Dit het egter goed gesmeer.



- 4 Potlood nommer 2 wat gaan gemeng was, het glad nie gewerk nie (Figuur 2. 3 nommer 2), terwyl potlood nommer 5 wat 'n basis van 50 gram keramiekkleursel bevat, die beste soliede swart opgelewer het (Figuur. 2.3 no 5).
- 5 Potlood nommer 6.2, wat Delfsblou kleursel bevat, het 'n lewendige blou opgelewer, terwyl die skrale 2gram kobalt in potlood nommer 1 genoeg was vir 'n donker blou. Die kleurverandering van rou na gevuurde vorm van die pastelle verskil nie veel nie. Pastel nommer 6.2 het effens verdonker, en al die pastelle lyk in nat aangemaakte vorm baie soos die eindproduk onder glasuur (Figuur.2.4).

## PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 2

Hierdie potloodresep is deur Armstrong, hoof van die Departement Keramiek aan die Universiteit van Natal ontwikkel. **(Inligting verkry by werkwinkel gehou te Vaal Driehoekse Technikon)** Haar resep vir 'n swart potlood is die volgende:

### PASTEL 11:

Ysteroksied	25
Kobaltoksied	25
Nikkeloksied	25
B13 Balklei	25
	---
	100

Vir 'n blou gebruik sy die volgende resep:

### PASTEL 12:

Kobaltoksied	3 dele
B13 Balklei	3 dele
Bentoniet	1-3 dele

### PASTEL 13:



Bak potlode teen 800 tot 850 grade Celsius.

Die volgende bestanddele is deur die kandidaat by die basisresep gevoeg in 'n poging om 'n vleeskleurige potlood te maak:

**BASISRESEP**

Chinaklei	50
Feldspaat	50
	---
	100
	---

**PASTEL 14:**

Tinoksied	5gram
Ligbruin kleursel	4gram
Bruin kleursel	3gram
Pienk kleursel	50gram

**RESULTATE:**

- 1 Vorm die werkbaarste, stewigste pastelle en dunste potloodstafies van al die resepte uitgetoets, selfs in ongevuurde vorm.
- 2 Klou goed vas aan die beskuitgevuurde teëliggaam.
- 3 Lewer die fynste lynwerk op.
- 4 Die loodjies en pastelle is gevuur, aangesien beide potlood nommer 11 en 12 in ongevuurde vorm swart vertoon, maar potlood nommer 11 na vuring bruin vertoon (Figuur 2.4). Dit is dus makliker identifiseerbaar en skakel verwarring van pastelle uit, aangesien potlood nommer 11, swart en potlood no 12 blou onder die meeste glasure vertoon.
- 5 Die basis is nog geneig om baie poeier te maak, wat vermors.

**PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 3**

Balklei	50
---------	----

Vir kleur voeg tot 15gram kleursel by. Voeg 3gram "macaloid plasticizer" (Arabiesse gom of muurpapiergom werk net so goed) en 1 gram Sodium silikaat by die water waarmee die poeier tot 'n pasta vermeng word vir ekstra binding. Vuur die potlode of pastelle wat gevorm is teen 815 tot 927 grade Celsius.

PASTEL	15:	15 gram swart kleursel.
PASTEL	16:	15 gram bruin kleursel.
PASTEL	17:	15 gram delftblou kleursel
PASTEL	17.1:	15 gram groen kleursel.
PASTEL	17.2:	15 gram liggroen kleursel.
PASTEL	17.3:	15 gram ligbruin kleursel.

Resep deur Armstrong verskaf op 'n werkswinkel gehou te Vaaldriehoek Technikon, einde 1994.

#### RESULTATE:

- 1 Loodjies is stewig genoeg om in 'clutch-pen te gebruik na 'n beskuitvuring.
- 2 Klou nie so stewig vas op teëloppervlakte as basis nommer 2 nie. Selfs met 'n kontrole-pastel wat bogenoemde basis bevat het, maar waar 50gram kleursel in plaas van 15gram kleursel gebruik is, was die resultate in 'n groot mate nog dieselfde. Laasgenoemde kontrole-pastel is deur die kandidaat getoets om uit te vind of die hoeveelheid kleurstof in die pastel nie 'n daadwerklike verskil in die klouvermoë van die pastel het nie. Dit is egter negatief bewys, en die onvermoë om op die liggaam te klou, word dus aan die samestelling van die basis toegeskryf.
- 3 Die duidelike grys toonwaarde wat met 15gram kleursel van pastel nommer 15 verkry is, kan vergelyk word met die 50 gram kleurselinhoud van pastel nommer 5 (Figuur 2.3 nommers 5 en 15), en die moontlikheid van die ontwikkeling van 'n tonale reeks



potlode, soortgelyk vat in die handel beskikbaar is om op papier mee te teken, kan nie gesien word.

- 4 Die 15gram kleursel blyk oor die algemeen nie genoegsaam te wees nie, veral in die geval van die ligter kleure soos 17.2 (Figuur 2.3 nommer 17.2).
- 5 Die pastelle smeer ook feitlik heeltemal van die liggaam af en slegs 'n waterverflagie word gelaat.

**PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 4**

Basis: B13 Balklei 100

Hierdie basis is aanbeveel deur Kusnik, dosent in Keramiektegnologie aan die Curtin Universiteit, Australië.

- 1 Meng 10 gram B13 Balklei met 5 gram kleursels.
- 2 Meng droë bestanddele met Arabiese gom of muurpapiergom op 'n glasblad of geglasuurde teël tot 'n pasta. Bak tot 750 grade Celsius om 'n stewige werkbare potloodlood te vorm (Pottery in Australia, vol. 31 no. 4, Summer 1992: 41).

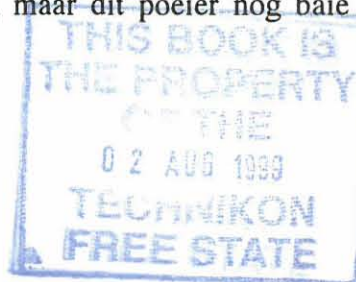
PASTEL 18: 25gram swart kleursel + 25gram Delftblou kleursel  
 PASTEL 19: 10gram swart kleursel + 40gram Delftblou kleursel

**RESULTATE:**

- 1 Klou nie goed op keramiekliggaam vas nie. Dit smeer ook feitlik heeltemaal af. 'n Dun waterverflagie word gelos en die kleur is taamlik dof (Figuur 2.5). Alhoewel die kleurselverhoudings verskil, is daar 'n weinige kleurverskil.
- 2 Stewige loodjies word egter gevorm, maar dit poeier nog baie en baie deeltjies gaan verlore.

**PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 5**

BASIS RESEP:





China-klei  
Silika  
Witsel

50  
30  
20  
---  
100  
---



Die resep van basis nommer 5 is deur Kusnik, 'n dosent in Keramiektegnologie aan die Curtin Universiteit in Australië ontwikkel (Pottery in Australia, Vol. 31 no. 4, Summer 1992: 41).

Kleur: 40gram metaaloksiedes en kleursel kan bygevoeg word om kleure te verkry. Erde- sowel as steenwareglasure kan bo-oor die potlood gebruik word.

PASTEL 20: 20gram kobalt + 20gram mangaandioksied

PASTEL 22: 20gram koperkarbonaat

PASTEL 27: 20gram chroom

PASTEL 28: 50gram koningsblou kleursel

#### RESULTATE:

- 1 Pas nie baie goed op die teëliggaam nie,
- 2 Smeertegniek werk ook nie so goed nie en selfs as die basis met muurpapiergom aangemaak is, het die pastel feitlik heeltemaal afgevryf. Baie los poeier word ook gevorm wat vermors.
- 3 Nommer 22 was baie bros en klontorig aangesien die kandidaat nie die koperkarbonaat deur 'n fyn sif gesif het nie. Toe dit egter gebak is teen 800 grade Celsius, was dit baie stewiger en het dit goed gewerk. Het die pastel baie klontorig vertoon, feitlik glad nie geteken nie en baie maklik afgekom. Nadat dit egter gebak is, het die pastel 'n kleurverandering van liggroen na grys ondergaan. Die harderige klontjies koperkarbonaat het sag geword en 'n lekker smeertegniek kon met die pastelle verkry word. Die kleur was 'n lewendige liggroen.

Potlood nommer 22B is deur die kandidaat vooraf gesif, en 'n baie lekker werkbare pastel is in nat en veral in gebakte vorm verkry.

### PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 6

Die volgende eenvoudige resep kan gebruik word vir 'n stewige pastel wat nie eers vooraf gevuur hoef te word nie.

Gips	60
Metaaloksiedes of kleursel	40
	---
	100
	---

- 1 Meng eers baie goed in droë vorm.
- 2 Voeg net die regte hoeveelheid water by om 'n stywe pasta te vorm. Rol uit of druk in 'n vorm. (Pottery in Australia, Vol. 31 no. 4 Summer 1992: 41).
- 3 Die kandidaat beveel aan dat 'n klein hoeveelheid op 'n slag gemeng word, aangesien sommige oksiedes die stolyd van gips aansienlik verhoog en van die aangemaakte pasta onwerkbaar verhard binne 'n kwessie van minute. Gebruik ook muurpapiergom in die plek van water om 'n sterker pastel te vorm, en dunner uitterol.

### RESULTATE

- 1 Vorm harde stewige pastelle, maar kan nie so dun uitgerol word nie. Die kandidaat het gevind dat dit 'n bietjie hard is en nie so goed werk nie, veral nie op groenware nie. Die toonwaarde is ook baie grys en vertoon 'n bietjie leweloos.

### PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 7

China-klei	50
Feldspaat	50
	---
	100
	---



Vir die kleur om te ontv  
smeltmiddel nodig (Pottery in Australia, Vol. 31 no. 4, Summer 1992: 40-42). Vuur teen 1200 tot 1300 grade Celsius.

PASTEL F.1: 50gram Delftblou kleursel

PASTEL F.2: 2gram Kobalt

#### RESULTATE:

- 1 Hierdie resep werk uitstekend en die basis sit stewig op die keramiekliggaam.
- 2 'n Blink potloodafwerking soortgelyk aan grafietpotlood word verkry en vorm 'n interessante teenstelling met die ongeglasuorde keramiekliggaam. Potlood F1 wat 'n kobaltinhoud van 20 persent het, vuur egter teen 1 300 grade Celsius weg, terwyl potlood F2 met 'n 50 persent delftblou kleursel 'n baie mooi helderblou kleur teen hierdie temperatuur vorm.

#### 2.1.1.3 RESEPTE DEUR DIE KANDIDAAT ONTWIKKEL

##### PASTELLE VAN BASIS RESEP NO. 8

B13-balklei 80

Bentoniet 20

'n Tweede reeks potlode is deur die kandidaat gemaak deur aanpassings te maak aan die basis wat die beste vir bogenoemde resepte gewerk het, naamlik die resep vir 'n blou potlood van Armstrong onder resep no. 2:

PASTEL 25: (1)	50gram	wynrooi onderglasuurkleursel
(2)	50gram	bruin onderglasuur kleursel
(3)	50gram	ligbruin kleursel.
(4)	50gram	rooi boglasuurkleursel.

#### RESULTATE:

- 1 Vorm stewige potloodloodjies. Klou stewig aan die teëlligaam vas en feitlik geen los poeier word gevorm nie





- 2 Potlode nommer 2 (3) het baie goed gewerk vir lynwerk, maar nie meertegniek nadat die pastelle teen 800 grade Celsius gevuur is nie.
- 3 Aangesien boglasuur-kleursel as kleurmiddel vir potlood nommer 25(4) gebruik is en verkeerdelik deur die kandidaat ook teen 800 grade Celsius saam met die ander pastelle gevuur is, kon hulle glad nie gebruik word nie, weens die feit dat boglasuur-kleursel teen 800 grade fritifiseer en baie hard word.
- 4 Kontrolepastelle wat later gemaak is en ongebak gebruik is, het egter uitstekend gewerk.
- 5 Pastelle is tot 1280 grade Celsius sonder 'n glasuur bo-oor op porseleinware gevuur. Al die kleure het behoue gebly, maar in toonwaarde verdiep.

### RESEP NO. 9

#### BASISRESEP

Balklei	40
Bentoniet	60
	---
	100
	---

Die volgende kleure is gemaak:

- PASTEL 26
- (1) Delftblou kleursel
  - (2) Pougroen kleursel
  - (3) Ligblou kleursel
  - (4) Koningsblou kleursel
  - (5) Liggrys kleursel
  - (6) Donkergrys kleursel
  - (7) Swart kleursel
  - (8) Blou kleursel
  - (9) Liggroen kleursel
  - (10) Donkerrooi kleursel
  - (11) Rooi kleursel

- 
- (12)   
 (13)   
 (14) Mauve kleursel   
 (15) Geel kleursel   
 (16) Donkerbruin kleursel   
 (17) Ligbruin kleursel

- 1 Maak basisbestanddele aan met muurpapiergom, (500 gram muurpapiergom in 3,5 liter water gemeng.) Hierdie dikker pastagom lewer beter pastelle, aangesien die voginhoud nie so hoog is soos in die geval van die mengsel wat 500g gom met 4,5 liter water wat voorheen gebruik is nie. Pastelle word gouer droog en minder kromtrekking en opbreking kom voor. Pastelle kan ook gouer in werkbare stawe gesny word.
- 2 Bak potloodloodjies tot 750 grade Celsius vir 'n stewiger loodjie. Gebruik pastelle net so nadat dit winddroog is.

## RESULTATE

- 1 Die bentonietinhoud van die pastelle is verhoog en pastelle met 'n beter klou vermoë op die liggaam is verkry.
- 2 70 Persent kleursel is vir ligter kleure soos geel en liggroen pastelle gebruik en helder kleure is verkry.
- 3 Pastelle van nommer 26(10) 26(11) en 26(12) het tot op 1 100 grade Celsius nog nie weggebrand het nie (figuur 2.5).. Teen 1 280 het die rooi en oranje nog steeds nie weg gebrand nie. Die toonwaardes van die kleure verskil egter drasties (figuur 2.6). Die kleure is baie meer afgetoon en vertoon nie meer so helder nie.

### 2.1.1.4 DIE MAAK VAN OLIEPASTEL EN VETKRYT

Om 'n vetkryt of oliepastel-effek aan 'n tekening te verleen, word die volgende metodes gebruik.

- 
- 1 Voeg in plaas van van gesmelte bye- en kerswas  
by die droë bestand emde resepte.
- 2 Gooi gemengde was-en basismengsel in koue water en vorm pastelle  
deur dit op 'n gipsblad uit te rol.

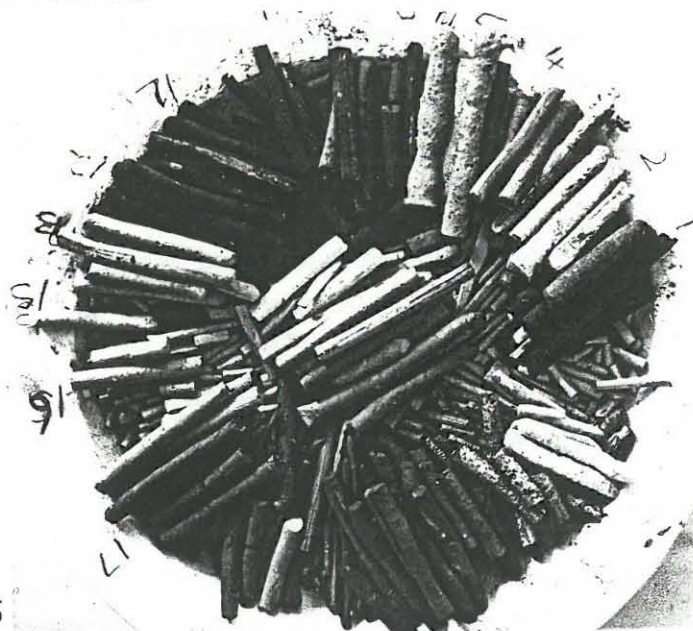
### PASTEL NO. 32

Resep nommer nege is gebruik, en die kandidaat het gesmelte byewas by die poeiermengsel gevoeg totdat 'n werkbare pastel gevorm kon word. Rolletjies is gerol en dunnerige stafies is gevorm. 'n Skerp punt kan maklik verkry word deur die punt met 'n warm mespunt te vorm.





**Figuur 2.5**  
**Potlode met toetsteël**



**Figuur 2.6**  
**Pastelle voor dit beskuitvuring ondergaan**

## HOOFSTUK 3

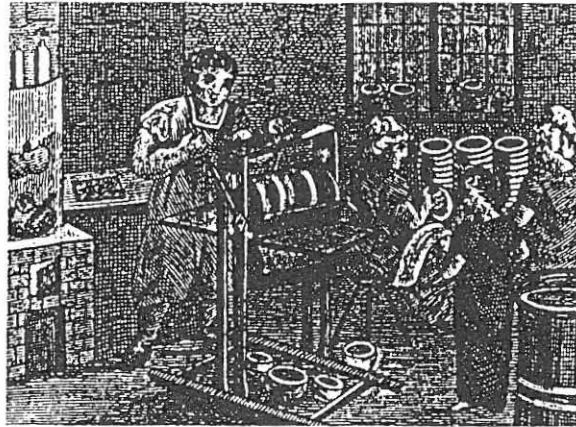
### DIE SKEP VAN LYN DEUR MIDDEL VAN DIE "OORDRA"-TEGNIK

#### 3.1.2.1 GESKIEDENIS VAN DIE OORDRA-TEGNIK

Oor die ontstaan van die oordra-tegniek word daar baie gegis. Daar word beweer dat Sadler, 'n drukker van Liverpool, eendag opgemerk het dat kinders ou, onbruikbare grafiese drukwerke uitgesny en op stukkende keramiekstukke geplak het vir ornamente in hul pophuise. Dit het hom glo die idee gegee om tafelware met gedrukte prente te versier. Hy was egter nie die oorspronklike uitvinder nie, aangesien inligting hieroor lank voor sy sukses daarmee al reeds gepubliseer was. Nog 'n meer aanvaarbare teorie is dat die Chinese pottelbakkers van Ching-tê-chên in die sewentiende eeu wit porseleinware vervaardig het, en dit versier het met handgeverfde replikas van Duitse, Italiaanse en Portugese graverings. Dit is so meesterlik uitgevoer dat dit net soos die oorspronklike gelyk het. Daar word gesê dat dit die begin van drukwerk op keramiek was. (*Williams-Wood*, 1981:40).

Die "transfer"- of oordra-tegniek is tegnies gesproke nie deel van die syskermproses nie, maar was die voorloper van die dekal-proses. Die oordra van patrone of beelde op keramiekartikels het sy ontstaan in Brittanje en Frankryk, en die eerste emalje-"oordrukpatrone" is deur Worcester (Bristol) China Works in Engeland gemaak. Oorspronklik is daar nie van die syskermtgniek wat hedendaags gebruik word, gebruik gemaak nie. Graveerwerk is op koperplate gedoen. Die fyn ingevrete lyne is dan met keramiekgrondstowwe soos oksiedes wat met 'n "draer" of medium gemeng was, ingevryf. Klam sneespapier is dan bo-op geplaas. Die plaat is warm gehou sodat die ink nie sou droog word nie en dan deur die pers gestuur (figuur 3.1). (Die rede hoekom die papier klam gehou is, was om die papier in staat te stel om makliker in die lyne ingeforseer te word sonder dat die papier skeur. Dit het ook gehelp om die ink wat warm en baie vloeibaar is op daardie stadium, nie aan die papier te laat vassit nie, vanweë die feit dat water en olie mekaar afstoot (*Williams-Wood*, 1981: 29). Die sneespapier is versigtig afgetrek en dadelik op 'n voorbereide geglasuurde oppervlak gesig na onder geplaas. Die glasuurde oppervlak is voorberei deur 'n laag





**Figuur 3.1**  
Drukwerk op dun papier, afdrukke oorgedra op die beskuitgevuurde  
ware en papier word afgewas (Copeland)



**Figuur 3.2,**  
Die waterput (Hancock)



verniss of ander kleefmidde. maklike vaskleef van die oordrukpatroon (*S.A. Potter's manual*, 9/03: 23). Dit is dan stewig vasgedruk deur gebruik te maak van 'n rubberroller. Hierdie oordrukpatroon op sneespapier kan ook op beskuitware geplaas word as 'n seëllagie gom of vernis opgeverf is, maar dit moet gedoen word terwyl die inks nog warm is. Nadat die inks stewig vasgevryf is, word die papier sag gemaak met warm water en afgetrek. Dit kan ook gelaat word om weg te vuur in die oond. Hierdie invuring is nodig ten einde die oliemedium weg te vuur, sodat 'n waterbasis glasuur bo-oor geplaas kan word sonder "kruiping" en 'n gladde laag gevorm kan word (*Hamilton*, 1978: 138). Die keramiekink het 'n buitelyns van bruin of swart pigmente gevorm waaroor soms met helderleurige emalje geverf is. Hierdie metode is gevolg om die bekende Staffordshire gedrukte blou ware te maak (figuur 3.2).

Nog 'n metode wat gevolg is, is die gebruik van kleurskeidings op plaat, wat elk op 'n aparte papier gedruk is en individueel bo-oor mekaar oorgedra is na die keramiekkoppervlak. Die resultate wat verkry was, is soortgelyk aan 'n kleurlitografiedruk.

'n Laaste variasie in tegniek was die druk van 'n oliebasismedium op papier. Dit is dan op dieselfde wyse as die vorige prosesse op die keramiekliggaam oorgedra. Emalje-poeier is dan bo-oor die nat inks met 'n groot kwas aangewend en die oortollige poeier is weggeblaas. Elke afsonderlike kleur is apart gevuur. Na uitdroging van enige klammigheid, is die ware gebak in 'n koolverbrandingsoond tussen 800 en 1 000 grade Celsius. Die silikahoudende inks het egter die fyn lynwerk op die plate mettertyd weggevreet en die lewensduur van die plate verlaag (dit kom basies op dieselfde neer as om die plaat met fyn glas-skuurpapier te vryf). Dit het veroorsaak dat die proses op hierdie stadium nog nie ekonomies lewensvatbaar was nie (*Williams-Wood* 1981: 48).

John Sadler begin in 1756 in Liverpool eksperimenteer met 'n nuwe tegniek deur die silika uit die boglasuurresep weg te laat en dan na die tyd as poeier oor die klewerige nat inks aan te wend. Sy oorstrooieresep met silikabevattende elemente is 'n onontbeerlike bestanddeel van bo-glasure.

## OORSTROOIRESEP

- 2 dele swart amber (mangaandioksied)
- 2 dele reeds verbrande kobaltoksied
- 1 deel gebrande mangaan
- 1 deel silika
- 1 deel bismouth
- 2 tot 4 dele blou smeltmiddel

## BLOU SMELTMIDDEL

- 6 dele silika
- 2 dele rooi lood
- 2 dele reeds verbrande boraks
- 1 deel reeds verbrande kobaltoksied

Alles goed saam gefritifiseer (Pottery in Australia, vol. 32 nommer 1 Autumn 1993: 3).

Daar is ook van houtblokke, linolium, rubberstempels, en leer gebruik gemaak om ontwerpe met behulp van suikerpapier oor te dra. Die ontwerp is uitgesny en die ink is met 'n roller opgerol. 'n Suikerpapier is bo oor geplaas en die ink is versigtig afgevef of die blok is deur die pers gestuur. Daarna is die sneepapier op geglasuurde teëls geplaas en versigtig vasgevef (*Pottery in Australia*, Vol. 32 nommer 1 Autumn 1993: 3).

'n Alternatiewe metode wat ook gebruik was, is die uitrol van 'n dun laag oliebasismedium op 'n glasblad. Rol hierdie medium oor die getekstureerde oppervlak met 'n roller. Plaas 'n waslaagpapier bo-op en vryf af, dra oor soos voorheen beskryf. 'n Kwas word gebruik om enige droë keramiekpigment soos kleursels, onderglasuur, glasuur in poeivorm of boglasuur bo-oor die nat ink aantewend.

Die skep van 'n beeld op potte deur middel van 'n papierpatroon kan so ver as die Pre-historiese tydperk teruggevoer word, waar hulle blare op hul potte geplak het, en verskillende kleure klei bo-oor gevef het om 'n negatief van die blaarvorm te skep. Die grootste probleem met patrone, is dat dit moeilik is om die verskillende dele bymekaar te hou. Die Japanees het die dun perdestertare gebruik om die verskillende los dele van die ontwerp in posisie te hou en skakel op hierdie manier die gapings wat kenmerkend van papierpatrone is, uit. Dit is na aanleiding van hierdie tegniek, dat moderne syskermerk in die vroeë 1900 begin is. Die papierpatroon word nou ondersteun deur 'n fyn symateriaal wat styf oor 'n skerm gespan is. Die papierpatroon blokkeer sommige dele van die skerm, terwyl daar met 'n persstryker, ink deur die oop gedeeltes geforseer kan word. Sodoende kan die ontwerp verskeie kere herhaal word op verskeie plat keramiekoppervlaktes, of oordra-papier, vir die maak van oordruk-patrone wat op ongelyke vorms aangebring kan word.

Die metodes wat hieronder beskryf word, is die standaard metodes wat deur drukprosesstudente of sommige drukkerie gebruik word vir die oordra van ontwerpe op 'n oppervlak. Dieselfde metodes kan deur die keramis gevolg word om ontwerpe op 'n keramiekoppervlak, oortedra. Die drukkersinke word net vervang met keramiek-kleurpigmente wat met 'n 'draer' of medium gemeng word om maklik deur die skerm te beweeg en ook stewig aan die keramiekliggaam te klou voor vuring.

### **3.1.2.6. METODES VIR DIE OORDRA VAN LYN DEUR MIDDEL VAN DIE SYSKERMTEGNIK**

Daar is twee maniere om 'n beeld deur middel van die syskermtetniek op keramiekoppervlaktes oor te dra, naamlik die direkte metode, waar die beeld direk op 'n plat oppervlakte soos byvoorbeeld groenware, leerhard groenware, droë groenware, beskuit gevuurde ware, hoog-gevuurde ongeglaasuurde ware asook geglaasuurde ongebakte beskuit-teëls, gesyskermerk kan word, of die indirekte metode waar daar van oordrag-papier (simpleks of dupleks) gebruik gemaak word om die beeld eers op 'n gomlaagpapier te druk en dan deur middel van 'n vernislaag bo-oor, op gekurfdde of ingesinkte







keramiekoppervlaktes a die dekals word gewoonlik op ongelyke of gelyke reëre aangewend, maar kan ook op groenware of poreuse beskuitware aangewend word, as die oppervlak eers met 'n seëllaag soos vernis of "decoupage"-gom verseël is om 'n gladde oppervlakte te voorsien, sodat die dekal in posisie geskuif kan word en kan vasklou (figuur 3.3).

### **DIE DRUK VAN 'N ONTWERP OP 'N PLAT OPPERVLAKTE**

#### **A) DIREKTE METODE**

Die belangrikste vereiste vir direkte syskermwerk is die daarstelling van 'n gelyke, plat oppervlak. Meer as een kleur kan bo-oor mekaar gedruk word sonder om die vorige kleur te vuur. Daar kan selfs eers op nat klei gedruk word, wat dan gevorm word in die uiteindelijke voorwerp (figuur 3.4).

### **ALGEMENE VOORBEREIDING VAN 'N SYSKERM VIR DRUKWERK**

Daar is verskeie maniere om 'n ontwerp op 'n syskerm aan te bring. Die kandidaat het egter feitlik net van die fotografiese emulsiemetode gebruik gemaak, aangesien al die ontwerpe wat gebruik is, baie fyn detail bevat het.

Daar is egter verskeie ander goedkoper en eenvoudiger metodes om 'n ontwerp op 'n syskerm aan te bring. Dit word kortliks deur die kandidaat bespreek.

### **MANIERE OM 'N ONTWERP OP ASSETAAT OOR TE DRA VIR DIE MAAK VAN 'N POSITIEF**

'n Positief is die naam wat gegee word aan die ontwerp, nadat dit op 'n deurskynede assetaatbladsy oorgedra is

#### **1. INK POSITIEF**

Die maak van 'n ink positief is baie eenvoudig en werk op die volgende beginsel:



- 2.1 Plaas 'n deurskynend voor die oorspronklike ontwerp.
- 2.2 Gebruik 'n kwas of inkpen en permanente inks om die ontwerp op die assetaat af te trek.
- 2.3 Sorg moet gedra word dat al die dele wat geteken is ondeurskynend is, sodat geen lig deurgelaat word nie.
- 2.4 Hierdie positief word dan op 'n skerm wat met fotosensitiewe emulsie voorberei is, gebruik (figuur 3.5). Beeldende kunststudente met drukprosesse as vak sal die ontwerp op hierdie manier op 'n skerm kan oordra, of dit kan by enige tekstieldrukkery op aanvraag gedoen word (Conrad, 1979: 135).

## 2. PLASTIESE OPLIG-POSITIEF

- 3.1 Neem 'n tydskrifblasy met die gekose ontwerp op en vryf liggies met verfverdunner om die inks los te maak.
- 3.2 Neem Fotomonteersprei en sproei oor 'n assetaat. Wanneer dit klewerig begin word, word dit versigtig bo-oor die tydskrifblasy geplaas en liggies gevryf.
- 3.3 Laat 'n ruk sodat die gom droog kan word.
- 3.4 Week in warm water en vryf die papier liggies af. Die inks sal aan die assetaat bly kleef en die ander dele van die assetaat sal weer deurskynend wees (Conrad, 1979: 135) (figuur 3.6).

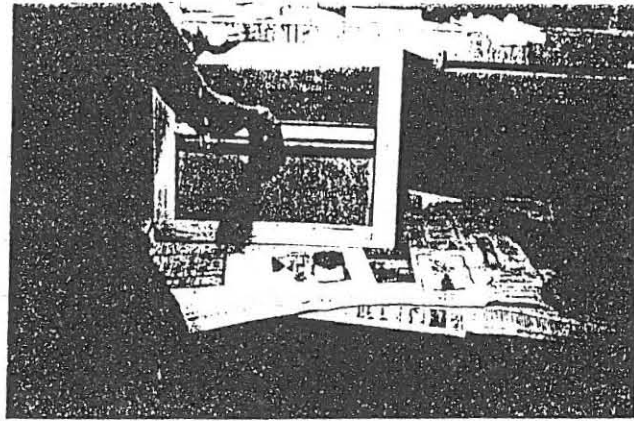
## 3. SJABLOON POSITIEF

Daar is verskeie tipes sjablone wat gebruik kan word. Om 'n ontwerp op 'n transpirant oor te dra kan daar van afvryfletters of verskeie ander tipe afvryfvelle gebruik gemaak word (figuur 3.7). 'n Wye reeks van Letteraset is beskikbaar by skryfbehoeftewinkels (Conrad, 1979: 135-136).

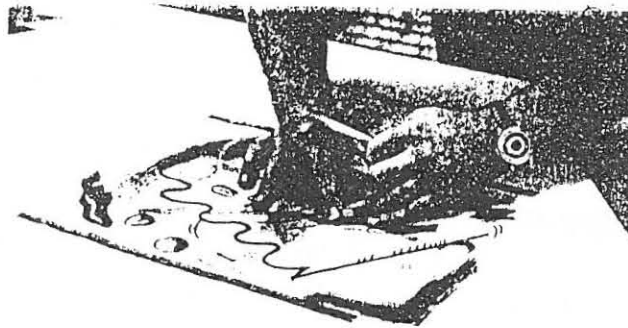
## 1. FOTOGRAFIESE LYNPOSITIEF EN HALFTINT POSITIEF

- 1.1 Dit is die proses waardeur 'n foto, lyntekening of skets deur middel van 'n reproduksiekamera op assetaat oorgedra word. Dit kan deur studente met drukprosesse as vak gedoen word.





**Figuur 3.5**  
**Emulsie word aangewend met 'n aanwender**



**Figuur 3.6**  
**Assetaat positief**



Waar 'n reproduksiel waar is nie, kan dit by meeste drukkerie of by Die Volksblad gedoen word (figuur 3.8).

- 1.2 'n Lynpositief word gemaak as die ontwerp 'n lyntekening of skets wat geen toonwaardes het nie.
- 1.3 'n Halftint positief is die proses waar die ontwerp of foto opgebreek word in klein kolletjies. Afhangende van die afstand tussen die kolletjies word verskillende toonwaardes van grys geskep (figuur 3.9). Foto's kan dus so gereproduseer word en baie fyn toonwaardes en detail kan so verkry word (*Conrad, 1979: 136-137*).

#### **ALGEMENE KENMERKE VAN DIE FOTOGRAFIESE EMULSIE METODE.**

- 1) Baie ingewikkelde fyn ontwerpe kan met hierdie metode op 'n keramiekstuk oorgedra word.
- 2) Fotografiese detail asook toonwaardes kan verkry word deur 'n halftint positief op die Reproduksiekamera te skiet.

#### **DIE VOORBEREIDING VAN 'N SKERM VIR DIREKTE DRUKWERK**

- 1) Eerstens moet die ontwerp op 'n halftint positief of lynpositief oorgedra word of op een van die genoemde metodes (figuur 3.8 of 3.9).
- 2) Berei die syskerm voor met fotosensitiewe emulsie deur 'n persstryker of "squeegee" te gebruik om 'n dun laag emulsie oor die oppervlak van die syskerm te trek (figuur 3.5). Dit word dan gelaat om droog te word. Fotosensitiewe emulsie kan by enige verspreider van syskermprodukte aangekoop word en is basies 'n gomlaag wat geaktiveer word deur 'n ligbron. Waar die lig in aanraking kom met die emulsie vorm dit 'n harde ondeurdringbare gomlaag. Die dele wat die lig nie kan bereik nie, met ander woorde die dele wat bedek word met die swart ondeurskynende ontwerp op die transpirant, word ná beligting met loutwarm water uitgewas (figuur 3.11).



**Figuur 3.8**  
**Fotografiese lynpositief**



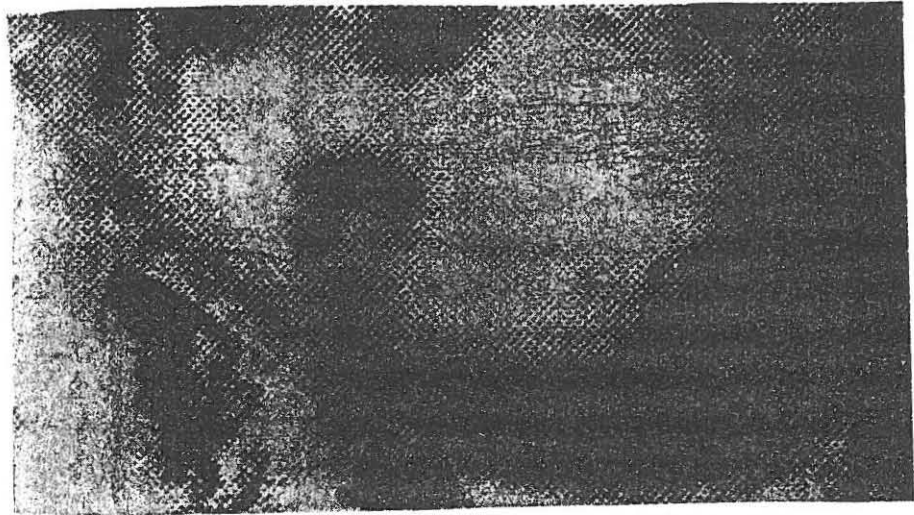
Die syskerm se gaatjies is dus oop waar die oorspronklike positief geplaas was en keramiekink kan nou deur die gaatjies forseer word om sodoende die ontwerp te druk (figuur 3.10).

### 3.1.2.2 Voordele van die oordra-metode

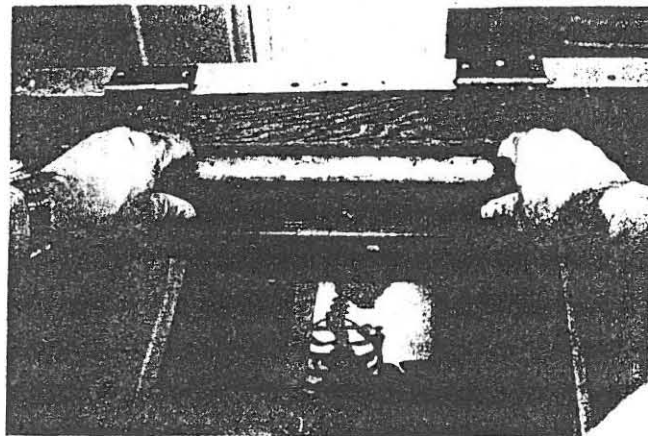
- 1) Die oordra-metode is vinniger as die gebruik van dekals, aangesien ongewenste beelde makliker verwyder kan word met verdunner in ongebakte vorm. Dit is egter nie moontlik met dekals nie, aangesien die beeld of ink bedek is met 'n vernislagie.
- 2) Inkverfwerk kan gedoen word om dele van die klei te ontbloot.
- 3) 'n Hele aantal "oordrukpatrone" kan bo-oor mekaar aangewend word sonder afsonderlike vuring.
- 4) Enige ander keramiekpigmente kan saam met die "oordrukpatrone" gebruik word.
- 5) Waar regstellings gedoen moet word, kan die oordrukpatrone weer bo-oor die reeds gevuurde artikels aangewend word.
- 6) 'n Baie ingewikkelde, ryk opgeboude area kan dus verkry word (Conrad, 1979:149).

### 3.1.2.3 Nadele van die oordrukpatroon-metode.

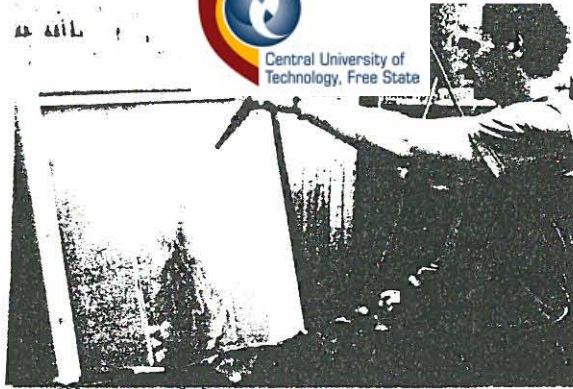
- 1) Die beeld wat verkry word, is nie so fyn en skerp soos wat met dekals verkry kan word nie.
- 2) Net een beeld kan op 'n slag gedruk word, aangesien die ink baie gou droog word op die suikerpapier, waar 'n groot aantal "decals" op een slag gedruk en gestoor kan word vir latere gebruik. Dit verhaas latere dekorasieprosesse aangesien dit dan reeds gemaak is.
- 3) 'n Komposisie kan uitepak en herrangskik word met dekals, wat nie moontlik is met die oordra-tegniek nie, aangesien die ink vinnig droog word en een vir een gedruk moet word.
- 4) Beelde word moeiliker op ongelyke en ingesinkte areas oorgedra as met dekals.



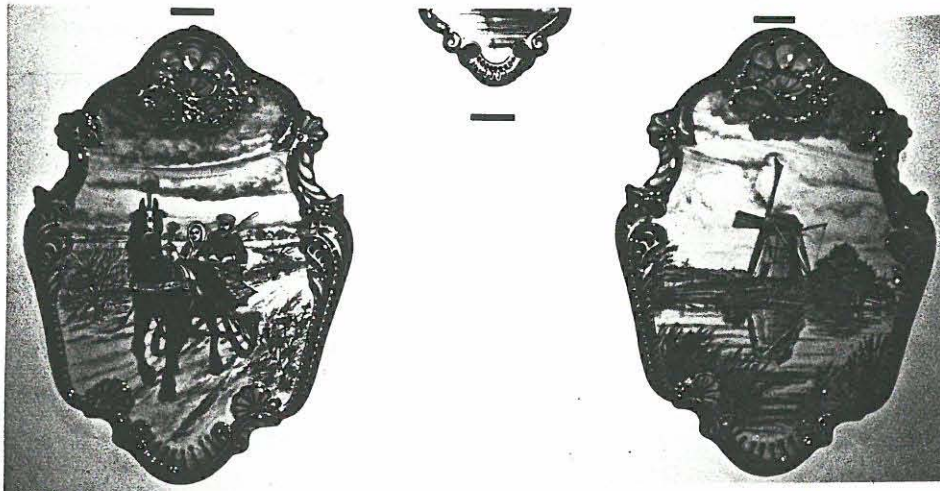
**Figuur 3.9**  
**Halftint-positief**



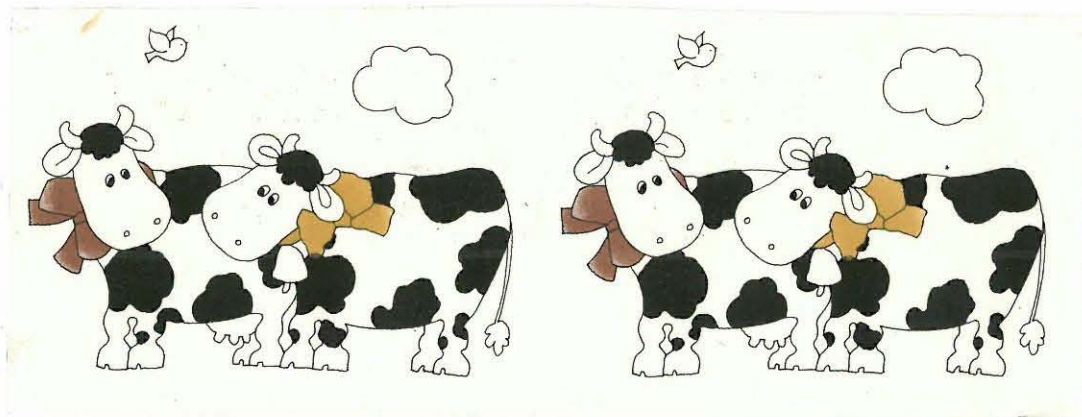
**Figuur 3.10**  
**'n Persstryker word gebruik om die ink deur die gaatjies te forseer**



**Figuur 3.11**  
Uitwas van oortollige emulsie



**Figuur 3.12**  
Ongetiteld



**Figuur 3.13**  
Kommersiele dekals





### 3.1.2.4 DEKALS

Definisie: Dekals is die veelvuldige duplisering van 'n sekere ontwerp deur middel van 'n syskerm op 'n spesiale papier met die doel om identiese stelle gebruiksartikels te maak wat uit enige hoeveelheid kan bestaan (*Conrad, 1979:145*) (figuur 3.13).

Gedurende die middel van die 18de eeu stuur die Wedgewoodfabriek kratte vol ongedekoreerde tafelware na Sadler in Liverpool. Dekal-ware word 'n vinnige en goedkoop metode om patrone op massavervaardigde ware aan te wend. Daar ontstaan 'n hele revolusie in die vervaardiging van bekostigbare tafelware en dit is ook die oorsaak van die afname in individuele estetiese keramiekwerke. Hierdie handgeverfde keramiekware was nie meer ekonomies effektief, veral wat die tydaspek en hoeveelheid arbeiders betref nie, en het van die dekorasieveld begin verdwyn.

Daar word gesê dat die dekal-tegniek ontstaan het na aanleiding van die stokperdjie "tapping", 'n tipe decopage-tegniek, waarvolgens die voorkant van die bladsy waarop die beeld is, met vernis gevef word en die papier in water geweek word. Die papier word dan afgevef en die ink van die beeld bly vasgevang in die vernis.

Vroeg in die negentiende eeu is die syskermtegniek vervolmaak, en dit word die hoofdekorasiemetode op teëls sowel as tafelware.

Keramiek-dekals is eers so laat as 1960 deur keramiste in Amerika begin gebruik. Meer ingewikkelde dekals word met die litografieproses gedruk. Die kleurpigment word net met 'n verdunningsbasis vir litografie inke gemeng en soos 'n litografie gedruk. Dit word op 'n ander tipe papier as syskerm gedruk met 'n gelatinedeklagie.

Baie kleurrike borde en gebruiksartikels met alledaagse tonele, word op hierdie wyse geskep en is baie gewild onder die publiek (figuur 3.12).

### 3.1.2.5 ALGEMENE VOORDELE VAN DEKALS

- 1) Dit skep interessante moontlikhede van dekorasie wat op ongelyke, ingesinkte asook gekurfde dele gebruik kan word. Aangesien dit

rekbaar is, kan dit bedek.



ongelyke moeilike areas te

- 2) Kommersiële asook meer artistieke ontwerpe kan foutloos gereproduseer word op 'n vinnige, goedkoop manier. Dit maak standaardisasie van dekorاسie moontlik.
- 3) Meer artistieke ontwerpe kan eers op papier geteken word en dan deur die dekal-proses aangebring word, aangesien dit soms moeilik is om direk op 'n ongelyke vorm te teken.
- 4) Ingewikkelde, interessante beelde kan verkry word deur 'n aantal dekals bo-oor mekaar te gebruik wat op geen ander tradisionele dekorاسiemetode verkry kan word nie. Met ander woorde, polochromatiese beelde kan met een vuring verkry word.
- 5) Die komposisie kan ook vooraf uitgepak en verander word voordat dit finaal opgesit word.
- 6) Fyner detail word met dekals as met die direkte syskermmetode of die oordra-metode behou.

### **MEDIUMS WAT DIEN AS DRAERS VIR DIE KLEURPIGMENT**

'n "Draer" of medium is die vloeistof wat die keramiekkleurstof in suspensie hou, sodat die mengsel deur die syskerm geforseer kan word met 'n persstryker, en die beeld wat op die syskerm geplaas is, kan oordra op die keramiekliggaam.

### **EIENSKAPPE VAN 'N GOEIE MEDIUM**

1. Dit moet 'n hoë viskositeit hê. Met ander woorde, taai maar tog vloeibaar.
2. Dit moet droog word sonder kruiping, nie smeer nie, en ook nie borrels en speldegaatjies vorm nadat dit gevuur is nie.
3. Dit moet veilig wees om te hanteer en die dampe wat tydens vuring afgegee word, moet nie te giftig wees nie.
4. Dit moet nie die skerm blok of beskadig nie en moet glad en klontloos wees. Fyn grog en korrelrigheid in kleurmiddels kan die syskerm beskadig. Die medium moet dus, wanneer dit met die kleurstof gemeng word, eers deur 'n rollermeule gestuur word of deur 'n 200 "mesh"- sif geforseer word.
5. Dit is belangrik dat die medium en kleurstof baie goed sal vermeng om oneweredige kleureffekte te voorkom.

## TIPES DRAERS OF M. OLIEBASISMEDIUMS

1. Kommersiële beskikbare oliebasis syskerm verlengingsbasis. Dit is veral effektief as daar op groen of leerharde klei gedruk word, aangesien dit saam met die nat klei krimp en nie smeer nadat dit droog geword het as daar met die gedrukte dele gebou moet word nie.
2. Kommersiële syskerm-olie.
3. Syskermvernis. 'n Mengsel van een derde van elk word vermeng, nl. vernis, terpentyn en gekookte lynsaadolie. Hierdie medium vorm ook 'n baie harde stewige basis en is ook ideaal vir fyn lynwerk asook die druk van los panele wat aanmekaar gesit moet word.
4. Die volgende huishoudelike mediums is ook deur die kandidaat uitgetoets:
  - 4.1 Skottelgoedseep. Hierdie medium werk net vir 'n paar drukke, en die kandidaat het gevind dat die skerm begin blokkeer na die derde druk. Die gelerige kleur seep het die beste gewerk, aangesien die donkergroen seep die kleur te veel beïnvloed, en dit maak dit moeilik om om die resultate te bepaal en moontlike voorafaanpassings te maak.
  - 4.2 Baba-olie. Die kandidaat het gevind dat hierdie olie baie dun is, maar redelik stabiel druk vir 'n klein edisie.
  - 4.3. Petroleumjellie. Die kandidaat het gevind dat dit goed werk vir 'n klein aantal drukke. Dit word egter nie heeltemal droog nie en smeer baie maklik. Speldegatjies het ook voorgekom, aangesien petroleumjellie 'n groot aantal stofdeeltjies vergader voordat dit in die oond gepak kan word. Dit was ook baie moeilik om hierdie medium weer ten volle uit die syskerm te verwyder, wat noodsaaklik was, aangesien 'n skerm wat vir fotografiese syskerm voorberei moet word, heeltemal ontvet moet wees.





5. Die medium wat die drukwerk het en die meeste deur die kandidaat gebruik is vir direkte sowel as indirekte siskermmedium, is 'n spesiaal vervaardigde oliebasismedium wat by die 'Byrtle' fabriek in Johannesburg, aangekoop kan word. Dit word onder die reeksnommer 336 versprei. 'n Medium vir indirekte drukwerk kan ook by hulle aangekoop word onder die reeksnommer 63/7 en staan bekend as: "Direct screen medium for Transfers". Die kandidaat het egter gevind dat die Medium 336 net so goed werk as laasgenoemde en dat dit nie nodig is om albei aan te koop nie. Die koste is ongeveer R34 per liter (*Conrad, 1979:124-125*).

## **WATERBASISMEDIUM**

Die grootste voordeel wat die gebruik van 'n waterbasismedium inhou, is dat dit gesonder werksomstandighede skep, aangesien geen skadelike dampe soos met die oliebasismedium ingeasem word nie. Dit kan ook met water skoongemaak word en skakel skadelike dampe van sterk skoonmaakmiddels vir oliebasismediums uit. Dit word ook baie gouer droog as oliebasismediums en vorm 'n harde lagie as dit droog is, maar dit lewer nie sulke fyn lynwerk en bevredigende resultate soos die oliebasismedium nie.

Verskillende waterbasismediums wat gebruik kan word:

- 1) 'n Kommersiële vervaardigde waterbasismedium kan by Byrtle aangekoop word.
- 2) Gewone tekstielverlengingsbasis kan ook gebruik word en is meer ekonomies as bogenoemde.
- 3) Die kandidaat het ook geëksperimenteer met 'n mengsel van muurpapiergom in pastadikte as medium. Die byvoeging van wateroplosbare verlengingsbasis vorm egter 'n beter medium.

## **KLEURPIGMENTE**

Onderglasuur, slibs, oksiedes, glasure of keramiekkleursel kan gebruik word as kleurpigment op beskuitware. Boglasuurpoeier kan gebruik word as kleurpigment vir reeds geglasuurde ware (*Conrad, 1979:124*).

## HOOFSTUK 4

### OPPERVLAKTES VIR AANWENDING

#### 4.1. ALGEMENE OPMERKINGS

Die kandidaat het gevind dat beskuitware asook porselein die beste as oppervlaktes werk vir tekenwerk op keramiek, aangesien die potlode taamlik harder as groen of leerhard artikels is en die artikels se oppervlakte krap en nie genoeg kleur afgee nie. 'n Keramiekartikel met min grint word aanbeveel as oppervlakte. Die oppervlakte moet ook verkieslik met 'n baie fyn skuurpapier glad gemaak word voor die tyd, veral waar baie fyn potloodwerk verlang word. Die kandidaat het gevind dat waar die teël effens grof is, 'n stomp, wollerige lyn verkry word, al word die potlood baie skerp gemaak. Dit is belangrik dat alle stof verwyder word van die artikel voor en na die tekening gedoen word, aangesien die glasuur nie goed sal vassit op só 'n oppervlakte nie. (Brody,1980:92).

Die kandidaat beveel ook aan dat 'n "verhardingsvuring" vooraf gedoen word om die potloodtekening vas te vuur alvorens die oppervlakte stofvry gemaak en geglasuur word, aangesien die onderglasuurpotlode maklik afkom en kan smeer met hantering. Dit is ook raadsaam om die tekening met haarsproei of fikseermiddel te fikseer as 'n verhardingsvuring nie dadelik gedoen word nie. Die kandidaat het ook gevind dat haarsproei gedurende die proses van teken gebruik kan word sonder nadelige invloed op die dele wat op daardie stadium nog ongeteken is, as verhoed wil word dat reeds getekende dele smeer.

Die kandidaat het gevind dat groenware wel as oppervlakte gebruik kan word, maar dit moet eers voorberei word deur die oppervlakte met 'n mengsel van muurpapiergom te verf en te laat om ten volle droog te word. Sommige haarsproei en jels kan aangespuit word of met 'n kwas aangewend word in die plek van die gom.

#### 4.4.1 OPPERVLAKTES DEUR DIE KANDIDAAT GEBRUIK

Die volgende oppervlaktes is deur die kandidaat gebruik as tekenoppervlak vir keramiekpotlode en pastelle:

- 4.1.1.1. Beskuitgevuurde Pilkingtonteëls.
- 4.1.1.2. Gebruiksartikels van erdeware-gietslib.
- 4.1.1.3. Teestelle van porseleingietslib.

## **RESULTATE BEHAAL MET DIE OPPERVLAKTES WAT GEBRUIK IS**

### **4.1.1.1. BESKUITGEVUURDE PILKINGTONTEËLS**

Die kandidaat het na vooraftoetsing gevind dat die beskuitgevuurde teëls wat by Pilkington in Meyerton aangekoop is, die beste resultate vir potloodwerk verskaf het. Hierdie teëls word met 'n voginhoud van net 6 persent in vorms gedruk en ondergaan 'n beskuitvuring van 1 120 grade Celsius. Dit word dan geglasuur teen 'n temperatuur van 1 080 grade Celsius. Die Johnstoneëls wat getoets is, het 'n onaantreklike grys kleur na vuring gehad en in grootte opmerklik meer as die Pilkingtonteël gekrimp. Dit kon ook nie hoë temperature weerstaan nie, en daarom het die kandidaat alle verdere toetse daarop gestaak.

Die Pilkingtonmuurteël kan aangekoop word in die volgende groottes in beskuitgevuurde vorm:

15 x 15 cm, 15 x 20 cm, 20 x 20 cm en 20 x 25 cm

### **4.1.1.2 GEBRUIKSARTIKELS VAN ERDEWARE GIETSLIB.**

Die term "gietslib" verwys na 'n dik suspensie van klei in vloeibare vorm. Die gewone slib wat aangemaak word vir dekorasie, kan nie vir giet gebruik word nie, aangesien die waterinhoud te hoog is, en ook aangesien dit geen deflokkulant besit nie. Deflokkulasie is die skeiding van die fyn kleipartikels in die vloeistof, sodat die slib meer vloeibaar word sonder die byvoeging van baie water. Dit word verkry deur 'n alkali by die water te voeg. Ione verwissel en die kleipartikels verkry dieselfde sterkte elektrostatische lading. Die partikels stoot mekaar dus af en bly dus hoogs vloeibaar in baie min water.

Daar is van slibgegiete borde en bakke gebruik gemaak, wat by "Pottery Supplies" in Henly-on-Klip deur die kandidaat aangekoop is. Dit het



#### 4.1.1.3. TEESTELLE VAN PORSELEINGIETSLIB

Die kandidaat het ook porseleinware op die gietslibmetode gemaak en tot 1 200 grade Celsius gevuur. Teen hierdie temperatuur het die porselein gefritifiseer en 'n baie lekker harde tekenoppervlakte is verkry. Wanneer foute gemaak is, kon dit baie maklik afgevee word met 'n nat lappie, sonder om enige noemenswaardige merke te laat. Die kandidaat het ook van die witter oppervlak gehou om op te werk. Dit is egter noodsaaklik om hierdie getekende ware 'n verhardingsvuring te gee voordat die glasuur opgespuit word, aangesien die potlood en pastel andersins afloop en smeer. Dit is ook noodsaaklik om 'n organiese bindmiddel in die glasuur te gebruik soos muurpapiergom of Arabiese gom vir beter klou vermoë.

Beide die borde asook die teëls is eers met fyn skuurpapier afgeskuur om 'n gladde tekenoppervlakte te verseker. Die porseleinware wat deur die kandidaat op die gietslib-metode gemaak is, is eers teen 1 000 grade Celsius gevuur, daarna is dit met fyn skuurpapier afgeskuur en dan verder gevuur tot 1 200 grade Celsius. Die kandidaat het gevind dat dit noodsaaklik was, aangesien die porseleinware, nadat dit gefritifiseer het, baie moeilik afgeskuur kon word om 'n gladde tekenoppervlak te verseker. Die kandidaat het gevind dat 'n baie skerper lynkwaliteit sodoende verkry kan word as wanneer dit net so gebruik was. Die potlood het geneig om "wollerig" te vertoon op ware waarvan die oppervlak nie glad gemaak is met skuurpapier nie.

Daar moet sorg gedra word dat die oppervlaktes eers stofvry gemaak word nadat dit afgeskuur is, én nadat tekenwerk voltooi is, voordat die glasuur opgespuit word.

Die volgende porseleingietslib is deur die kandidaat gebruik:

**PORSELEINGIETSLIB-1**

G1-kaolien	2 150
WP-balklei	250
Potas-veldspaat	1 300
Soda-veldspaat	100
Silika	1 200

**DEFLOKKULANT:**

Sodiumsilikaat	16g
Soda-as	3g

Meng saam in 250ml warm water.

Metode:

Gooi twee liter water in die menger. Gooi 'n driekwart van die deflokkulant by die water en meng vir 'n minuut. Gooi eers die kaolien en balklei in en meng tot alles goed deurgemeng is. Gooi res van bestanddele, asook res van deflokkulant by en meng vir 'n halfuur. Los twee uur om te stabiliseer. Die slib kan daarna in die gietvorms gegooi word.

**RESEP NO. 2**

G1-kaolien	6 000g
Veldspaat	3 500g
Silika	3 000g
Witsel	114g

Meng met 5.5 liter water waarby 35 gram sodiumsilikaat en 11,5 gram soda-as as deflokkulant gevoeg is. Bak van 1 180 tot 1 280 grade Celsius (*Ellis, 1987: 109*).

**4.1.2 EKSPERIMENTELE OPPERVLAKTES DEUR DIE KANDIDAAT ONDERSOEK**

Die volgende oppervlaktes is deur die kandidaat as moontlike variasie op die Pilkingtonteël uitgetoets:

#### 4.1.2.1 Terracottavloerteëls

#### 4.1.2.2 Eksperimentele porseleinvelle.

### 4.1.2.1 DIE SKEP VAN 'N WIT TEKENOPPERVLAK OP TERRACOTTAVLOERTEËLS

Aangesien die Pilkingtonteël slegs as muurteëls ongeglaasuur aangekoop kon word, het die kandidaat na moontlike alternatiewe begin kyk vir 'n groter duursamer teël wat op vloere gebruik kon word.

Nadat navraag gedoen is, het die kandidaat gevind dat groot fabriekes soos Pilkington hul vloerteëls in groenvorm glasuur en slegs deur een vuring stuur. Hierdie groen teël sou ook glad nie deur die kandidaat vervoer kon word nie, aangesien dit baie maklik breek.

Na vele mislukte pogings en tydsverlies met die maak van groot vloerteëls het die kandidaat besluit om van gekoopte teëls gebruik te maak. Die kandidaat het Terracottavloerteëls aangekoop, aangesien dit die enigste groot ongeglaasuurde vloerteëls is wat in die handel beskikbaar is.

Nadat daar op die terracottateëls geteken is, het die kandidaat gevind dat baie van die kleure wegraak en dat die teëls nie so 'n groot impak gehad het nie. Die kandidaat het besluit om die oppervlakte van die teël eers met 'n wit sliblaag te bedek alvorens tekenwerk daarop gedoen word.

Aangesien die slib se krimpingspersentasie nog steeds met dié van die liggaam waarop dit gebruik is, moet ooreenstem, is daar van gekalsineerde klei gebruik gemaak. Laasgenoemde is 'n proses waar die balklei en China-klei eers in poeiervorm tot 1 000 grade Celsius "verbrand" word om krimpings te verminder, aangesien die beskuitgevuurde teël nie veel nie, indien enigsins, gaan krimp.

Om te verseker dat die slib goed aan die beskuitgevuurde liggaam vassit, moet dit verkieslik ook 'n smeltmiddel soos poeier, magnesium-karbonaat of witsel bevat.

#### SLIBRESEP NO. 1

B 13-balklei	50
Kaolien	50
Tinoksied	5



Die droë bestanddele is met 'n mengsel van water en met 'n verfspuit in 'n dun laagie aangewend. Die kandidaat het gevind dat geen kraging of afskilfering plaasvind as 'n baie dun laagie aangewend word nie. Die kandidaat het gevind dat selfs net kaolien G1 wat met muurpapiergom aangemaak word, gebruik kan word as bedekking.

Vir ander kleure kan die volgende kleurmiddels by die basisresep gevoeg word:


### KLEURMIDDELS

Bruin	10gram	ysteroksied
Ligbruin	4gram	rooi ysteroksied
Pers-bruin	10gram	mangaandioksied
Swart	1gram	kobaltoksied
	3gram	ysteroksied,
	3gram	mangaandioksied
Swart	1-2gram	kobaltkarbonaat,
	3-5gram	rooi ysteroksied,
	2-3gram	mangaandioksied
Grys	2-5gram	nikkeloksied
Grys	5gram	koperoksied
Blou	2gram	kobaltoksied
Lig tot donkerblou	1-5gram	kobaltkarbonaat
Groen	1-5gram	chromoksied
Geel-okker	6-8gram	rutiel

(*Shafer, 1976: 154-155*)

### RESEP NO. 2

Gekalsineerde balklei	35
Gekalsineerde China-klei	25
Boraksmeltmiddel	20
Silika	20

- 
- 83
- 1 Vuur balklei en ( ) iervorm eers vooraf in 'n beskuitgevuurde ker: 00 grade Celsius.
  - 2 Meng droë bestandele met muurpapiergom tot 'n dik, vloeibare slib.
  - 3 Los boraks op in 'n bietjie warm water, en voeg by die res van die mengsel.
  - 4 Sif deur 'n 80- tot 100- maat sif en moenie te dik aanwend nie.
  - 5 China-klei word gebruik weens die groot partikels waaruit dit bestaan en die gevolglike min water wat dit hou in slibvorm. Baie min krimpings vind dus gedurende vuring plaas. Dit is ook 'n klei met min onsuiverhede en vuur dus baie wit.
  - 6 Balklei, is meer plasties as China-klei en fritifiseer tot 'n digte, waterondeurlaatbare liggaam by 'n lae temperatuur (*Phillips*, A.1990: 27).
  - 7 Wend slib aan op oppervlak. Nadat dit droog is kan daar met 'n skerp voorwerp op geteken word sodat die onderliggende kleur as die getekende lyn vertoon. Die panele word dan gevuur tot 1 060 grade Celsius en die tekening word dan verder met potlode voltooi.

#### **4.1.2.2 DUN EKSPERIMENTELE PORSELEINVELLE**

Hierdie ekperiment het nie na verwagting verloop nie en word in hoofstuk 6 onder die opskrif: Toetse wat nie na verwagting verloop het nie, bespreek.

#### **4.5 DIE VURING VAN PANELE EN GEBRUIKSARTIKELS WAT MET POTLOOD AANGEBIED IS**

Die panele is almal eers 'n beskuitvuring van 900 grade Celsius gegee om van alle vetterigheid ontslae te raak, asook die oliebasismedium uit te bak, waar daar in 'n mindere mate van die kombinerings van potlood en syskerm van vlakke gebruik gemaak is.

Die volgende glasuurresepte is deur die kandidaat aangemaak en uitgetoets:



#### 4.5.1 ERDEWARE-GLA (NEND)

##### ALGEMENE OPMERKINGS:

- 1 Frits of smeltmiddels word gebruik wat, alhoewel duur, uitstekend werk in lae-temperatuurglasuur waar 'n nie-melkerige hoë glansafwerking nodig is.
- 2 Aangesien teëls plat op die oondrakke lê, is dit 20 grade Celsius hoër as vir gewone keramiekliggame gevuur, aansien 'n glasuur op 'n plat oppervlakte nie so gou smelt nie.
- 3 Sit teëls op stelte sodat die hitte meer eweredig versprei. Teëlrakke werk ook goed, aangesien 'n hele paneel van tot 40 teëls in 4 teëlrakke gepak kan word.

Die volgende resepte is veral geskik vir die gebruik ten opsigte van slibs of keramiekpotlood.

##### RESEP NO. 1

China-klei	15
Witsel	5
Feldspaat	10
Frit 510	70

- 1 Vuringstemperatuur: 1 060 - 1 120 grade Celsius.
- 2 Meng goed en skud gedurig te wyl dit aangewend word, aangesien die Frit 510 geneig is om af te sak.
- 3 Wend baie dun aan.
- 4 Glansafwerking  
(Cooper, E. & Royle, D. 1978: 166).



- 1 Hierdie glasuur is teen 1 080 grade Celsius gevuur en moet baie dun gespuit word, anders kraak dit lank nadat dit uit die oond verwyder is in al hoe fyner krakies. Dit pas nie een honderd persent op die liggaam nie, maar kraak min as dit in 'n dun lagie aangewend word.
- 2 Potlode vertoon nie so duidelik en skerp daaronder nie, maar melkerig en dof.
- 3 Die teëlliggaam het egter 'n aantreklike wit kleur wat 'n uitstekende agtergrond vir die helder kleure vorm (Figuur 4.1 no. 3).
- 4 Konkawe vertrekking van die teëls kom voor.

#### Resultate behaal op die gebruiksartikels van porseleingietslib:

- 1 Die glasuur is op gefritifiseerde porseleinware getoets en geen krake het voorgekom nie. Muurpapiergom is as organiese bindmiddel bygevoeg vir beter klou vermoë.
- 2 'n Verhardingsvuring van die getekende ware is eers gedoen voordat dit geglasuur is, aangesien die tekenwerk andersinds in die glasuur invloei.
- 3 Vuring word baie stadig gedoen, veral tydens die eerste 400 grade Celsius om die organiese materiaal kans te gee om te ontsnap. As die temperatuur te vinnig styg, vorm speldepuntgaatjies in die glasuur, wat onaantreklik en onhigiënies is.

#### RESEP NO. 2

Alkaliiese frit (Frit 510)	72
China-klei	18
Silika	10

- 1 Vuringstemperatuur: 1 080 grade Celsius
  - 2 Roer gedurig.
  - 3 Glansafwerking
- (Cooper, E. & Royle, D. 1978: 166).

**Resultate behaal op die pilkington-teëls:**

- 1 Pas beter op die teëloppervlakte as resep nommer 1.
- 2 Wanneer dit poskaartdikte aangespuit word, kom feitlik geen krake voor nie.
- 3 Nie so melkerig soos resep no 1 nie. Kleure vertoon helderder (Figuur 4.1 no. 4).
- 4 Chroom vertoon 'n aantreklige donker seegroen, en mangaan 'n pienkerige kleur.
- 5 Konkawe vertrekking van die teëls kom voor.

**Resultate behaal op gebruiksartikels van porseleingietslib:**

- 1 Geen krake vorm nie. Die potlode vertoon baie helder onder hierdie glasuur.



**Figuur 4.1**  
Toetsteëls van glasuur no 8, no.3, no. 1 en no. 2



**Figuur 4.1**  
Toetsteëls van glasuur no.1 en no.2



### RESEP NO. 3

Vermeulen -"Eggshell transparent"

Frit 510	30,5
Litiumkarbonaat	8,5
Kaolien	22,5
Silika	38,5

- 1 Vuringstemperatuur: 1 000 grade Celsius.
- 2 Spuit poskaarddikte aan.
- 3 Satynafwerking

Ontwikkel deur **Vermeulen**, Senior Lektor in Keramiek, Technikon Vrystaat.

### RESULTATE BEHAAL MET GLASUUR NO. 3:

#### Resultate behaal op die pilkington-teëls:

- 1 Teëlliggaam vertoon 'n aantreklike wit kleur en mat afwerking.
- 2 Alhoewel glasuur nie 'n glansafwerking het nie, vertoon die potlode nog steeds helder onder 'n baie dun lagie. Wanneer dit egter dikker aangewend word, is dit geneig om melkerig te vertoon en fyn maar aantreklike krakies te vorm.
- 3 By 'n temperatuur van 1 080 in plaas van 1 000 grade Celsius, kom geen krakies voor nie (Figuur 4.1 no 2).
- 4 Wat die direkte aanwending van oksiedes onder hierdie glasuur betref, vertoon yster en mangaan baie dieselfde as onder glasuur nommer 1 en 2. Kobalt vertoon egter 'n baie dieper blou terwyl chroom 'n donker grys-groen kleur vertoon. Daar is egter geen kleurverandering aan koper-karbonaat nie. Geen noemenswaardige kleurverskille kan by die potlode opgemerk word nie (figuur 4.1 no 3, no 4 en no 1).

- 1 Hierdie glasuur is teen 1 080 grade Celsius gevuur en geen krake het gevorm nie. Die liggaam vertoon wit en die potlode almal helder.

**RESEP NO. 4**

Alkaliiese frit 510                      83

Balklei                                      14

Bentoniet                                  3

- 1 Vuringstemperatuur: 960-980 grade Celsius  
(Phillips, 1990: 73)

**RESULTATE BEHAAL MET GLASUUR NO.4****Resultate behaal op die pilkington-teëls:**

- 1 Vorm krakies en pas nie perfek op die teëlliggaam nie. Die potlode vertoon egter helder as 'n dun lagie oorgespuut word, en veral rooi en oranje vertoon die beste onder hierdie glasuur.

**Resultate behaal op die gebruiksartikels van porseleingietslib:**

- 1 Potloodkleure vertoon helder as 'n dun lagie glasuur aangewend word.
- 2 Kobalt is egter geneig om in die glasuur in te vloei, veral met dikker aanwendings. 'n Paar krake het mettertyd gevorm.

**RESEP NO. 5**

Alkaliiese frit 510                      78

China-klei                                  15

Tin    5

Bentoniet                                  2

- Vuringstemperatuur: 980- 1 000 grade Celsius  
(Phillips, 1990:73)

**RESULTATE BEHAAL I****Resultate behaal op gebruiksartikels van keramiekklei:**

- 1 Geen krake word gevorm in baie dun toepassings.
- 2 Satynagtige afwerking word verkry.

**RESEP NO. 6**

Loodbisilikaat	73
China-klei	12
"Cornish Stone"	13
Silika	2

- 1 Vuringstemperatuur: 1 060 - 1 120 grade Celsius.
- 2 Glansafwerking. Die strooikleurige of geel skynsel in loodglasure is nie aantreklik op wit ware nie (*Cooper & Royle, 1987: 166*).

**GLASUUR NO. 6****Resultate behaal op die pilkington-teëls:**

- 1 Pas goed op die pilkington-teëls en geen krake kom voor nie, teëls vertoon egter 'n onaantreklike geel kleur.
- 2 Potlode vertoon helder onder die glasure, maar die kandidaat het eerder van die ander glasure gebruik te maak wat 'n wit teëlliggaam vertoon. Hierdie glasure is om dieselfde rede nie op die porseleinware gebruik nie.

**RESEP NO. 7**

Feldspaat	45
Dolomiet	7
Loodbisilikaat	13
Witsel	20
Silika	15

- 1 Vuringstemperatuur: 1 060 grade Celsius.
- 2 Matafwerking  
(*Cooper & Royle, 1987: 166*).



- 1 Klein krakies word gevorm in dik aanwendings
- 2 Potlode vertoon helder onder die glasuur.

### GLASUUR NO. 8

Glasuur SCT 24 wat by "Spectrum Glazes" in Johannesburg verkry is, is ontwikkel om op die Pilkington-muurteëls te gebruik.

### RESULTATE BEHAAL MET GLASUUR NO. 8

#### Resultate behaal op die pilkington-teëls:

Na onbevredigende glasuurtoetse 1 en 2 uitgevoer is, het die kandidaat die Pilkington-fabriek te Meyerton besoek om inligting oor die tipe glasuur wat gebruik word, in te win. Nadat die glasuurtoetse aan hulle getoon is, is tot die volgende gevolgtrekkings gekom:

- 1) Die glasure wat deur die kandidaat gebruik word, is te "sag" vir die teëlliggaam en dit is waarom konkawe vertrekking van die teëls plaasvind.
- 2) Daar is aanbeveel dat 'n glasuur met 'n hoër silika-inhoud gebruik word om 'n harder glasuur te vorm, aangesien die sagter glasure insmelt in die teëlliggaam en induiking plaasvind.
- 3) Die kandidaat is voorsien van die SCT 24-glasuur wat deur "Spectrum Glazes in Johannesburg spesiaal vir die pilkington-muurteël ontwikkel word.

#### RESULTATE BEHAAL:

- 1 Pas uitstekend op die teëlliggaam, porseleinware en ander keramiekliggame.
- 2 Potlode vertoon helder en skerp, selfs in baie dik aanwendings.
- 3 Die res van teëlliggaam vertoon spierwit en die glasuur vertoon glad nie melkerig nie, al word dit dik aangewend (figuur 4.1 no 1).
- 4 Muurpapiergom is met die glasuur gemeng vir beter klouvermoë

- 5 Panele moet weer e... gevuur word nie, aangesien speldepuntgaatjies in die glasuur ontwikkel.
- 6 "Spectrum Glazes" in Johannesburg het 50 kg SCT 24-glasuur aan die kandidaat geskenk. Inligting oor die glasuurbestanddele kon egter nie verkry word nie.

#### 4.5.2 STEENWARE-RESEPTE

##### ALGEMENE OPMERKINGS:

Steenware-glasure is net as toets op een toetsteëltjie gedoen, aangesien die Pilkington-teëls op 1 200 grade Celsius begin vervorm . Die Johnson-teëls, soos uit vorige studente se ondervinding geleer, smelt heeltemaal aan die oondrak vas. Die Pilkington-teël kry ook 'n aaklige grys kleur en daar is dus nie verder na steenware-glasure op teëls gekyk nie. Dit is egter bo-oor slibgeiete gebruiksartikels wat deur die kandidaat gemaak is, gebruik.

##### RESEP NO. 9 (steenware)

Soda-feldspaat	25
Dolemiet	15
China-klei	25
Been-as	10
Silika	25

Vuringtemperatuur: 1 260 grade Celsius.

Bariumkarbonaat-glasuur.

Glansafwerking

(Cooper & Royle, 1978: 163)

##### GLASUUR NO. 9

Hierdie glasuur is op 'n pilkington-teël getoets, nadat voorsorg getref is dat die teël nie aan die oondrak sou vassmelt nie. Die teël het egter heeltemaal vervorm en 'n onaantreklike grys kleur gekry. Swart en blou spikkels het ook orals op die teëlliggaam uitgeslaan. Die glasuur pas egter op die teëlliggaam en geen krake het selfs na maande voorgekom nie. Hierdie



glasuur pas goed op die porselein- en keramiek-artikels en geen krake kom voor nie. Die oksiedbevattende potlode vertoon egter helder, en geen krake het in die glasuur voorgekom nie.

naar die kleurselkleure, veral rooi, oranje en geel vuur m  
erdie hoë temperatuur. Die

### RESEP NO. 10

Potasveldspaat	30
Frit 571	30
Witsel	18
Kaolien G1	12
Silika	10

Vuringstemperatuur: 1 160- 1 200 grade Celsius.

Deurskynende glansafwerking. Ontwikkel deur **Boyum**, destyse hoof van die keramiekdepartement van die Witwatersrandse Universiteit.

### GLASUUR NO. 10

- 1 Pas goed op die porseleingietslib-artikels en geen krake kom voor nie.
- 2 Die potlode vertoon helder daaronder.



**PRAKTIESE WERK****BESPREKING VAN PANELE EN GEBRUIKSARTIKELS WAT  
GEPRODUSEER IS****ALGEMENE OPMERKINGS:**

Die kandidaat het die uitbeelding van die menslike figuur in verskeie rolle as tema gekies. Daar is van lewende modelle in die figuurtekenklas gebruik gemaak as verwysing in meeste van die werke. Kommentaar word oor verskeie aspekte van die samelewing gelig, bv. die onaanvaarbaarheid van 'n gesette vrou. Weens die omvattenheid van die vooraftoetsing en met die hoofdoel van die studie om 'n goeie werkbare pastel te vorm, het die kandidaat tematies nie veel ontwikkel nie.

**PANEEL 1**

Hierdie paneel was slegs 'n eksperiment en sal nie vir uitstaldoeleindes aangewend word nie (Figuur 5.1).

- 1 Bestaan uit terra-kottavloerteëls, die enigste ongeglasuurde teëls wat plaaslik aangekoop kan word.
- 2 Die oppervlak is met wit slib bedek, om 'n wit tekenoppervlakte te skep.
- 3 Kleure is met boglasuurkleursels wat met 'n oliebasismedium gemeng was, verkry en fyn lynwerk is later in die nat verf ingekrap.
- 4 Daar is ook van die syskerm-metode gebruik gemaak om sommige detail te verkry. Hierdie was nie 'n suksesvolle paneel nie, maar die kandidaat het waardevolle inligting oor die aanwending van slib ingewin

**Slibtoets no. 1: (Figuur**

Onder-glasuurkleursel is op die terra-kotta teël gesyskerm en 'n 1060 glasuur is bo oor gespuit. Die kleure het feitlik heeltemaal weggebrand en die kandidaat het besluit om 'n wit sliblaag as basis te gebruik.

**Slibtoets no. 2:**

Slibresep no. 1 (**Bladsy 81**) is gebruik om 'n wit basis te skep. Dit is egter te dik aangewend. Speldepunt gaatjies het gevorm. Bo-glasuurkleursel wat met 'n oliebasis gemeng is, is bo-oor aangewend.

**Slibtoets no 3:**

Slibresep no. 2 (**Bladsy 82**) is gebruik en in 'n dun lagie aangewend. Swart bo-glasuur is met 'n oliebasismedium gemeng en die ontwerp is met die syskermtegniek aangewend.

**FOUTE WAT OP DIE PANEEL BEGAAN IS:**

Die slib is op sommige plekke te dik aangewend en afskilfering het na vuring op sommige panele voorgekom.

**PANEEL 2**

In hierdie paneel is daar van die kombinerings van pasteltekenwerk en syskermdrukmetodes gebruik gemaak (Figuur 5.2).

- 1 Die kandidaat het van modelle in die figuurtekenklas gebruik gemaak. Die teëls is op 'n groot houtbord met wondergom vasgesit en teen 'n effense helling op 'n tekensel geplaas.



**Figuur 5.1**  
**'Openbaring' (Minnaar)**



**Figuur 5.2**  
**'Willie I' (Minnaar)**



- 2 Daar is meestal van die eerste potloodreeks gebruik gemaak, aangesien dit op glasmedium die stewigste pastel met die stabielste toetsresultate was.
- 3 Die kandidaat het dekoratiewe patrone op die direkte syskerm-metode in die agtergrond ingedruk. Onder-glasuurkleurmiddels is met 'n direkte drukkersmedium gemeng en deur die skerm geforseer.

## VURING

- 1 Die paneel het eers 'n beskuitvuring van 900 grade Celsius ondergaan om die oliebasismedium uittebak.
- 2 Glasuur no. 6 is baie dun bo-oor aangespuit en tot 1 060 grade Celsius gevuur.

## FOUTE WAT BEGAAN IS ASOOK TOETSE WAT GEDOEN IS:

### Toetteël no 4, + no 5

Onderglasuurkleurmiddels is op die paneel gesyskerm en glasuur no. 1 (1 060 grade Celsius) is bo-oor aangewend. Fyn krakies het gevorm. Potlood no 11 is bo-oor die kleurmiddel aangewend om die invloed daarvan te toets.

Glasuur no. 2 (1 060 grade Celsius), is bo-oor toetsteël no. 5 aangewend. Groter krake het gevorm.

### Toetsteël no. 6 no. 7 en no. 8

Onderglasuurkleurmiddels is op Johnson-teëls gesyskerm en glasuur no. 3 (1 080 grade Celsius), is bo-oor al die teëls aangewend. Die teëls het 'n grys agtergrond kleur aangeneem en die kandidaat het besluit om net van Pilkington teëls gebruik te maak.

Oksiedes is op toetsteël no 7 en 8 getoets.

### Toetsteël no 9

### **FOUTE WAT OP DIE PANEEL BEGAAN IS:**

Aangesien die glasuur no 6 geen krake op die toetsteël gevorm het nie, het die kandidaat besluit om dit op die paneel te gebruik. Dit is egter te dun opgespuit en 'n droë afwerking is verkry. Aangesien dit 'n loodglasuur is, vertoon die paneel baie geel, maar dit pas aan by die onderglasuurkleure wat gebruik is.

'n Glansstofvuring van 750 grade Celsius is hierna gedoen om kontras te skep, aangesien baie detail en subtile toonwaardes weggebrand het.

### **PANEEL NO. 3**

- 1 Hierdie paneel is ook in die figuurstudieklas voltooi en die kandidaat het meestal van pastel no 11 en 13 gebruik gemaak wat maklik hanteer en die loodjies is in 'n 'clutch-pen' gebruik om fyn detail inteteken (Figuur 5.3).
- 5 Kleurvlakke is in die agtergrond op die syskerm-metode met bo-glasuurink ingedruk. Dit was onsuksesvol aangesien die bo-glasuurkleursel teen 1 080 grade Celsius weggebrand het.

### **FOUTE WAT OP DIE PANEEL BEGAAN IS:**

Potloodloodjies nommers 11 en 13 is op hierdie stadium nie 'n beskuitvuring vooraf gegee nie, en aangesien dit altwee pikswart vertoon het die kandidaat deurmekaar geraak en ook van potlood nommer 11 wat swart is, onwetend gebruik gemaak. (No. 11 vertoon bruin nadat dit 'n vuring van 700 grade Celsius ondergaan het). Dit kan egter nie voor vuring waargeneem word nie, en op die gevuurde paneel lyk dit of die potlood nie regdeur dieselfde resultate gelewer het nie.

Glasuur no. 1 is aangespuit aangesien die kandidaat 'n wit agtergrond wou hê. Weens die feit dat paneel no. 2 te dun gespuit is, is dit

#### PANEEL NO 4

'n Voorskets is in die figuurtekenklas voltooi en die kandidaat het 'n fotografiese-lynpositief daarvan gemaak (Figuur 5.4).

- 1 Reeds geglasuurde teëls is gebruik om die lyntekening op die direkte syskerm-metode op die teëls oortedra, die oppervlak is eers met terpentyn skoongemaak. Kleurvlakke is met die syskerm ingedruk om 'n ryk oppervlakte, optebou. Boglasuurkleurpigmente is met 'n drukkersbasis gemeng tot 'n loperige dik ink. Die hoeveelheid medium in verhouding met die pigment het gewissel na gelang van die deurskynenheid van die kleur wat verlang was. Die kandidaat het gevind dat behalwe vir rooi wat modderig raak, die meeste kleure vermeng kan word om ligter en donkerder toonwaardes te verkry.. Dit is 'n baie lekker medium om mee te werk aangesien daar teruggekrap kan word as die ink nog nat, of selfs as dit al droog maar nog nie gevuur is nie. Die kandidaat het selfs dik ink van 'n paletmes op die teëls laat drup.

#### FOUTE WAT OP DIE PANEEL BEGAAN IS:

- Waterbasisuitblokgom is op die teëls gemors en nie orentlik deur die kandidaat verwyder nie. Op hierdie plekke waar die ink nie in direkte kontak met die oppervlakte was nie, het die boglasuurpigmente heeltemaal weggebrand en wit kolle gelaat.
- 3 Die kleure in ongevuurde en finale vorm verskil nie drasties nie. Die finale produk lyk baie soos die kleur as dit pas gedruk is en nog nat is. Die toonwaardes word net donkerder na vuring.





**Figuur 5.3**  
**'Willie II' (Minnaar)**



**Figuur 5.4**  
**'Olga' (Minnaar)**

**PANEEL 5**

- 1 Potlood no. 11 en r e potloodreeks is gebruik om mee te geteken.
- 2 Contèpotlood is gebruik om die voorskets op die teëls uit te teken. Dit het weggevuur in die eerste vuring van 900 grade Celsius en het geen invloed op die keramiekpotlood wat bo-oor gebruik is, gehad nie.
- 3 Haarsprei is gebruik om dele te fikseer sodat dit nie sal smeer nie. Dit het ook geen invloed op die potlode gehad nie, en het weggevuur in die eerste vuring van 900 grade Celsius.
- 4 Die SCT24 glasuur wat by 'Spectrum glazes' in Johannesburg verkry is, is bo-oor aangewend. Dit is teen 1 080 grade Celsius gevuur.

#### **FOUTE WAT OP DIE PANEEL BEGAAN IS:**

Weens die grootte van die gesamentlike paneel wat saam met Marley, I., voltooi is, nl 2m x 1.6m moes dit in vier oonde gevuur word. Kleurverskille in sommige panele kan opgemerk word.

Die kandidaat het die poeier wat gevorm word wanneer die potlode se punte skerp gemaak word, gebruik vir die smeertegniek. Hierdie dele het feitlik heeltemaal weggebrand na die tweede vuring van 1 080 grade Celsius. Waar die kandidaat die pastel dwars gedraai en vlakke gekrap en toe gesmeer het, het hierdie probleem nie ontstaan nie.

Die kandidaat het besluit dat daar donker toonwaardes ontbreek en het na 'n hele aantal toetse uitgevoer is, die volgende oplossing vir die probleem gekry:

- 1 Meng 50 gram van die oorspronklike glasuur met muurpapiergom. (Laas gemoende vergemaklik vasklouing aan die reeds geglasuurde teëlliggaam.)
- 2 Meng die volgende oksiedes by die glasuur.
  - 12 gram Koperoksied
  - 9 gram Kobaltoksied
  - 12 gram Ysteroksied



- 8 Wend met kwir die aanwending dun was is 'n tussentoonwaa: t 'n dik aanwending is 'n donker grysblou kleur verkry.
- 9 Paneel het weer 'n vuring van 1 080 grade Celsius ondergaan en aangewende glasuur het in die onderste glasuur ingesmelt. Kontras kon dus weer verkry word, wat grotendeels verlore geraak het in die eerste vuring.

### PANEEL 6

Potlood no 11 en 13 is gebruik om die paneel te voltooi. Twee figure is met pastel no 13 voltooi en twee met pastel no 11.

Sct 24 glasuur is bo-oor gespuit en 1080 grade Celsius gevuur.

### FOUTE WAT OP DIE PANEEL BEGAAN IS:

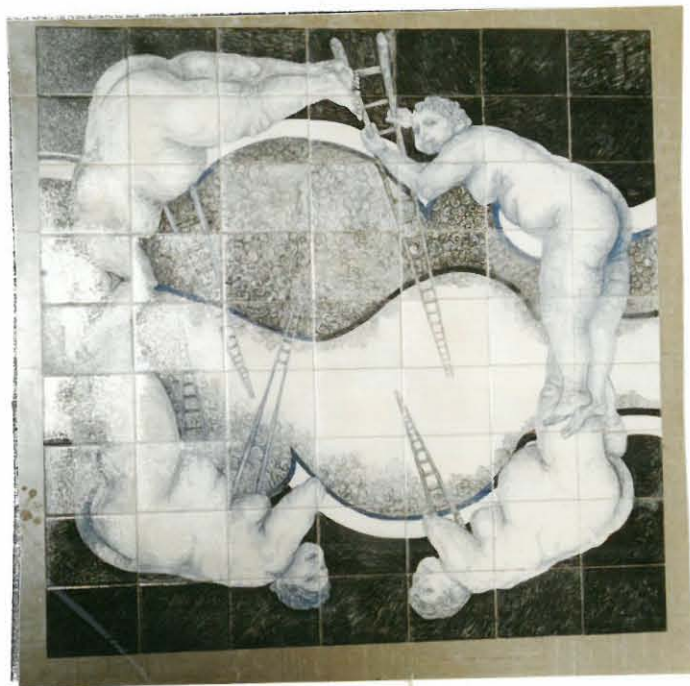
Soms het die kandidaat deurmekaar geraak met die potlode aangesien pastel no 11 nie 'n verhardingsvuring ondergaan het nie en dus ook pikswart was.

Die oonde is te vinnig opgestel en aangesien daar muurpapiergom in die glasuur teenwoordig was, het speldepunt gaatjies gevorm. Dit kan egter reggestel word deur die oond te laat "soak" vir 10 minute op 1080 grade Celsius.





**Figuur 5.5**  
**'Femme' (Minnaar)**



**Figuur 5.6**  
**Ongetiteld (Minnaar)**

Die kandidaat het 'n aantal borde en bakke met potlode aangebied as variasie op die teëloppervlaktes wat vir die panele gebruik is.

### BAK NO. 1

- 1 Die bak wat van gietslib gemaak is en by 'Potters Supplies' aangekoop is, het uitstekend gewerk vir fyn tekenwerk (Figuur 5.7).
- 2 Foute kon maklik weggekrap op uitgevee word met 'n uitveër.
- 3 Glasuur no. 3 met 'n mat afwerking is bo-oor aangewend en tot 1 080 grade Celsius gevuur. Geen krake het voorgekom nie
- 4 Die bak is met glansverf afgewerk en weer teen 750 grade Celsius gevuur.

### BAK NO. 2

- 1 Hierdie bak is van keramiekklei gemaak en is deur 'n keramiekstudent vir die kandidaat op die wiel gegooi (Figuur 5.8).
- 2 Die kandidaat het die bak herhaalde kere afgeskuur met skuurpapier, maar die oppervlakte was nogsteeds te grof vir fyn tekenwerk, aangesien daar te veel grint in die klei was.
- 3 Nadat die oppervlakte met aantal lae muurpapiergom bedek was, kon 'n fyner lynkwaliteit verkry word.
- 4 Die kandidaat het ook van Sgraffito gebruik gemaak, aangesien plat kleurvlakke geskep is met slib en detail teruggekrap is.
- 5 Glasuur no. 8 is bo-oor aangewend en 'n glansafwerking is verkry.

### BORD NO 3

- 1 Hierdie bord is van wit erdeware klei en bevat minder grint as bak no. 2
- 2 Muurpapiergom is aan die oppervlakte aangewend en oordrukpatrone is bo-op gepak om 'n interessante onderlaag te vorm
- 3 Nadat die oordrukpatrone teen 800 grade Celsius gevuur is, het die kandidaat met potlood die bord verder voltooi.





**Figuur 5.7**  
**'Dianne' (Minnaar)**



**Figuur 5.8**  
**'Jo-Christa' (Minnaar)**



#### BORD NO 4

- 1 Hierdie bord is ook soortgelyk aan bak no. 2 baie grof en fyn tekenwerk was feitlik onmoontlik (Figuur 5.9)
- 2 Oordrukpatrone is vir die randpatroon gebruik terwyl die figuur met 'n kombinasie van slib en keramiekpotlood aangebied is.
- 3 Glasuur no. 8 is bo-oor aangewend en 'n glansafwerking is verkry.

#### BORD NO 5

- 1 Soos bogenoemde is hierdie bord ook te grof en die kandidaat het van oordrukpatrone gebruik gemaak om fyn detail te verkry (Figuur 5.10).
- 2 Slibs is met 'n spons aangewend vir tekstuur terwyl daar met keramiekpotlode weer tussenin geteken is.
- 3 Glasuur no 8 is baie dun aangewend en tot 1 080 grade Celsius gevuur.
- 4 Glansverf is gebruik vir ekstra detail en 'n verdere vuring van 800 grade Celsius is ondergaan.
- 5 Die eiers is van porseleingietslib no. 1 (**Bladsy 80**) gemaak en oordrukpatrone wat gemaak is, is daarop aangewend.

#### BAK NO 6

Hierdie bak is slegs met potlood no. 11 voltooi en 'n houtskoolgevoel ontstaan as gevolg van die growwe oppervlakte (Figuur 5.11).

SCT24 is bo-oor aangewend. Die aanwesigheid van muurpapiergom en die feit dat dit te vinnig gevuur is, veroorsaak dat daar speldepuntgaatjies gevorm word.

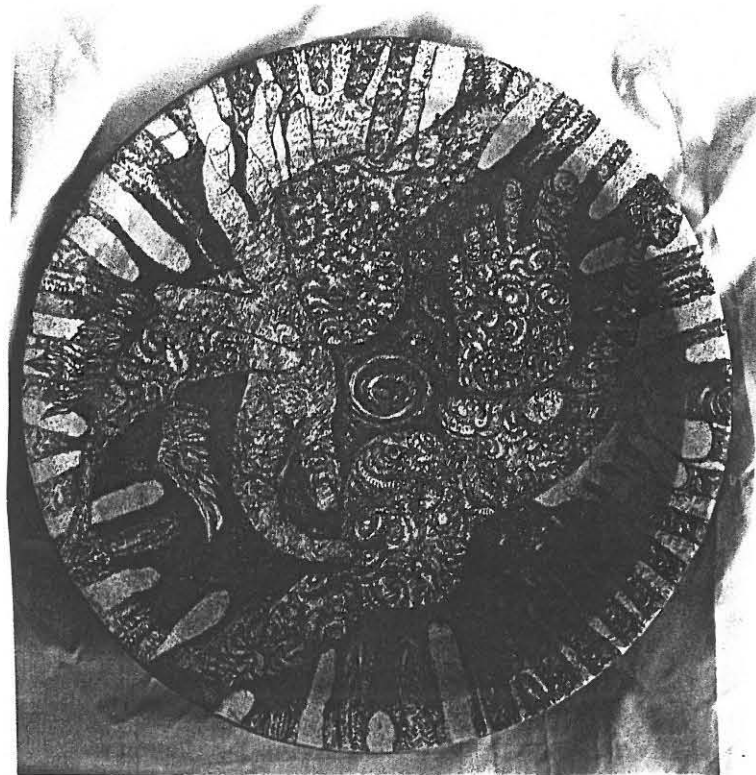


**Figuur 5.9**  
**Ongetiteld (Minnaar)**



**Figuur 5.10**  
**Ongetiteld (Minnaar)**

**Figuur 5.11**  
**Ongetiteld (Minnaar)**





## HOOFSTUK 6

### SAMEVATTING VAN RESULTATE BEHAAL

#### 6.1 SAMEVATTING VAN RESULTATE MET POTLOOD- EN GLASUURRESEPTE BEHAAL:

---

##### OPSOMMING VAN RESULTATE BEHAAL MET TABEL 6.1.1:

---

POSITIEF	NEGATIEF
----------	----------

**PB1**

Potloodlood nie sterk nie al is dit gevuur tot 800 grade Celsius, breek dit maklik. Nie geskik vir "cluch-pen" nie. Poeier baie & het nie goeie klouvermoë op liggaam nie

---

**PB2**

Vorm werkbaarste, stewigste lood, selfs tot 800 grade Celsius nie. Goeie smeertegniek, goeie klouvermoë aan teëlliggaam

Nog geneig om baie lospoeier te maak, wat al word dit nie gevuur verlore gaan as metpotlood geteken word

**PB3**

Loodjies stewig

Klou nie so goed op die teëlliggaam nie. Smeer feitlik heeltemaal af.

---

Loodjies stewig

Klou ook nie so goed soos PB2 aan teëlliggaam nie, & smeertegniek werk ook nie so goed nie

---

**PB5**

Vorm stewige loodjies

Los poeier word gevorm, maar smeer egter nie af nie

---

**PB6**

Vorm stewige loodjies

Loodjies is feitlik te hard om mee te teken. Toonwaardes van die potlode vertoon dowwer

---

**PB7**

Vorm stewige loodjies  
Sit stewig op teëlliggaam vas, grafiet-potloodafwerking word verkry

Geen

---

### 6.1.3 DIE ONTWIKKELING VAN ALTERNATIEWE BASISSE:

Uit bogenoemde resultate kan afgelei word dat balkei, "China-klei" en bentoniet goed werk as basis vir die kleurmiddels, en dat stewige werkbare loodjies daarvan gevorm kan word. Hierdie samestellings pas ook goed op die pilkington-teëlliggaam.

Die kandidaat het na aanleiding hiervan nog vier resepte ontwikkel, naamlik.:

---

**PB8**

Vorm stewige loodjies. Sit stewig op teëlliggaam vas. Vorm geen los krummels of oormatige poeier wanneer daarmee geteken word nie.

---

**PB9**

Hierdie basis werk die beste ten opsigte van al die vereistes vir 'n goeie basis, naamlik: vorm stewige loodjies, sit stewig op teëlliggaam vas, en geen los poeier word gevorm wat vermors nie.

---

**PB10**

Die kandidaat het besluit om 'n basis van 100 persent bentoniet by die kleurmiddels te voeg.

**RESULTATE:**

Vorm baie stewige loodjies wat baie dun uitgedruk of met die hand uitgerol kan word. Dit brokkel ook glad nie. Hierdie eenvoudige basis pas goed op die teëlliggaam en smeer nie maklik af nie. Dit maak egter moeiliker as PB9 aan weens die hoë plastisiteit van bentoniet.

---

**6.1.4 KONTROLETOETSING VAN BASISSE:**

Met tabel 1.1 het die kandidaat gepoog om 'n wye verskeidenheid kleure te bewerkstellig, en het sy dus gevoel dat die volgende kontroletoeetsings nodig is om akkurate resultate van die basisse se werkbaarheid te kan weergee.

Die volgende toetse is uitgevoer om seker te maak dat die hoeveelheid kleurmiddel nie 'n invloed op die binding en werkbaarheid van die potloodlood het nie. Met hierdie selfde toetsing kon die kandidaat ook uitvind of die samestelling van die basisbestanddele nie 'n invloed op die kleurintensiteit en uiteindelijke kleur het nie



**A) KONTROLETOETSING 1: DIE INVLOED VAN DIE HOEVEELHEID KLEURMIDDEL OP DIE BINDING VAN BASISSE**

Daar is 10 gram van elke basis geneem en onderskeidelik 1 gram en 6 gram kobaltoksied bygevoeg.

Kontrolepastelle A: 10 gram van elke basis plus 1 gram kobaltoksied.

Kontrolepastelle B: 10 gram van elke basis plus 6 gram kobaltoksied.

Die verskil in klouvermoë en werkbaarheid van 'n potlood met 'n persentasie van 10 persent oksied en dié van 60 persent is dus getoets.

Dieselfde toetse is met kleursels uitgevoer. Daar is egter van 2 gram en 8 gram kleursel saam met 10 gram van elke basis onderskeidelik gebruik gemaak om die invloed van die kleursels op die binding van die basisse vas te stel.

**RESULTATE**

Nadat daar met die potloodlood geteken is, kon die kandidaat geen waarneembare verskil in sterkte van dieselfde basis met onderskeidelik 1 en 6 gram kleurmiddel waarneem nie. Die gevolgtrekking is dus dat die kleurmiddel geen noemenswaardige verskil op die sterkte en klouvermoë van die pastel het nie. Weereens het die kandidaat gevind dat die resultate wat verkry is, nog steeds ooreenkom met die resultate wat met tabel 6.1.1 in opsomming 6.1.2 verkry is.

**B) KONTROLETOETSING 2: DIE INVLOED VAN DIE SAMESTELLING VAN DIE BASISSE OP DIE KLEURINTENSITEIT EN TOONWAARDE VAN POTLODE**

10 Gram van elke basis in tabel 6.1.1 is geneem en 3 gram kobaltoksied is by elkeen gevoeg. Hierna is 'n loodbevattende sowel as 'n alkaliese glasuur

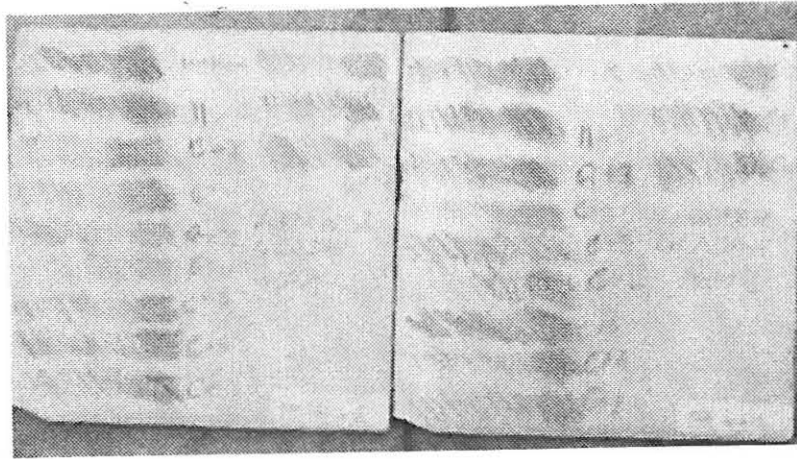
### **ALGEMENE OPMERKINGS:**

Die kandidaat het besluit om kobaltoksied as kleurmiddel in die kontroletoetsings te gebruik, en wel om die volgende redes:

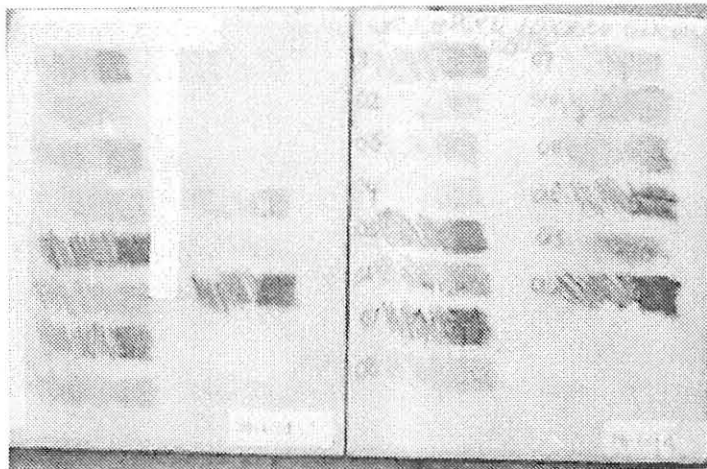
- 1 Dit het 'n hoë weerstand teen intensiteitveranderinge onder verskeie tipes glasure.
- 2 Dit is 'n baie sterk kleurmiddel. Alhoewel dit duur is, kon baie minder gebruik word in die toetsings.
- 3 Dit het 'n hoë weerstand teen temperatuur- en atmosfeerveranderinge in die oond (*Behrens, 1981: 23*).

### **RESULTATE VAN KONTROLETOETSING 2:**

Geen noemenswaardige verskille kon opgemerk word in die kleurintensiteit en toonwaarde van die onderskeie potlode nie. Dit het gelyk asof net een potlood gebruik is in al die gevalle, dus word daar afgely dat die basisbestanddele van die onderskeie potlode nie 'n invloed het op 'n redelike stabiele kleurmiddel soos kobaltoksied nie (Figuur 6.1).



**Figuur no. 6.1**  
**Toetsteël van kontrole toetsing 6.1.1 B**



**Figuur no. 6.2**  
**Toetsteël van oksiedpotlode**



6.2 TABEL 6.2.1: **E KLEURMIDDELS BY POTLOOD- EN PASTELRESEPTE GEVOEG:**

Potlood nommers word in hakkes as 'n onderskrif aangedui:

Sommige potlode bestaan uit 'n samestelling van kleurmiddels en dit word met 'n \* aangedui:

METAALOKSIEDES:	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9
(Massas in gram)									
Kobaltoksied	20 <sub>(1)</sub>	25 <sub>(11*)</sub>	0	0	20 <sub>(20*)</sub>	0	20 <sub>(F2)</sub>	0	0
	0	25 <sub>(12)</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	0	25 <sub>(13*)</sub>	0	0	0	0	0	0	0
Mangaan	50 <sub>(2)</sub>	0	0	0	20 <sub>(20*)</sub>	0	0	0	0
Chroom	20 <sub>(3)</sub>	0	0	20 <sub>(27)</sub>	0	0	0	0	0
Mangaandioksied	20 <sub>(6)</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0
Ysteroksied	0	25 <sub>(11*)</sub>	0	0	0	0	0	0	0
Nikkeloksied	0	25 <sub>(11*)</sub>	0	0	0	0	0	0	0
Koperoksied	0	33 <sub>(13*)</sub>	0	0	0	0	0	0	0
Koperkarbonaat	0	0	0	0	20 <sub>(22)</sub>	0	0	0	0
Tinoksied	0	5 <sub>(14*)</sub>	0	0	0	0	0	0	0

#### 6.1.2.2 KUNSMATIGE KERAMIEKKLEURMIDDELS; KLEURSELS:

	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PB8	PB9
Delfts blou	50 <sub>(7)</sub>	0	15 <sub>(17)</sub>	25 <sub>(18*)</sub>	0	40 <sub>(29)</sub>	50 <sub>(F1)</sub>	0	50 <sub>(26.1)</sub>
	0	0	0	40 <sub>(19*)</sub>	0	0	0	0	0
Blou	0	40 <sub>(8)</sub>	0	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.8)</sub>
Ligblou	0	0	0	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.3)</sub>
Koningsblou	0	0	0	0	50 <sub>(28)</sub>	0	0	0	50 <sub>(26.4)</sub>
Donkergroen	0	0	15 <sub>(17.1)</sub>	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.13)</sub>
Pougroen	0	0	0	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.2)</sub>
Liggroen	0	0	15 <sub>(17.2)</sub>	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.9)</sub>
Liggrys	0	0	0	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.5)</sub>
Donkergrys	0	0	0	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.6)</sub>
Swart	50 <sub>(5)</sub>	0	15 <sub>(15)</sub>	25 <sub>(18*)</sub>	0	0	0	0	50 <sub>(26.7)</sub>
	0	0	0	10 <sub>(19*)</sub>	0	0	40 <sub>(30)</sub>	0	0
Maroon	50 <sub>(4)</sub>	0	0	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.10)</sub>
Rooi	0	40 <sub>(9)</sub>	0	0	0	0	0	0	70 <sub>(26.11)</sub>
Pienk	0	50 <sub>(14*)</sub>	0	0	0	0	0	0	0
Oranje	0	20 <sub>(10)</sub>	0	0	0	0	0	0	70 <sub>(26.12)</sub>
Geel	0	0	0	0	0	0	0	0	70 <sub>(26.15)</sub>
Donkerbruin	0	3 <sub>(14*)</sub>	15 <sub>(16)</sub>	0	0	0	0	0	50 <sub>(26.16)</sub>
Ligtebruin	0	5 <sub>(14*)</sub>	15 <sub>(17.3)</sub>	0	0	0	0	50 <sub>(25.3)</sub>	50 <sub>(26.17)</sub>

### 6.2.1 ALGEMENE OPMERKINGS

Die kleur van 'n kleurstof hang van verskeie faktore af, naamlik:

- 1      Temperatuur waarteen gevuur (Hoër temperature verdonker die kleur)
- 2      Samestelling en dikte van glasuur wat bo-oor gebruik word

Die kandidaat het dus die toetsteëls teen 'n vasgestelde temperatuur van 1 080 grade Celsius gevuur. Die invloed wat 'n loodbevattende glasuur, sowel as 'n alkaliese glasuur op die kleur van die oksiedes gehad het, is getoets, aangesien dit drastiese kleurveranderings by sommige oksiedes teweeg bring.

### 6.3    TABEL: 6.3.1.    DIE INVLOED VAN ALKALIESE- EN LOODBEVATTENDE GLASURE OP DIE KLEUR VAN 'N OKSID

KLEURMIDDEL		gram	RESULTATE ONDER GLASURE: ALKALIES    LOODBEVATTEND	
O1	Kobaltoksied	20gram	blou	blou
O2	Koperkarbonaat	40gram	blougroen	groenblou
O3	Koperoksied	60gram	blougroen	groenblou
O4	Koperoksied	20gram	seegroen	ligte-groen
O5	Chroom	40gram	blougroen	groen
O6	Swart nikkeloksied	40gram	swartbruin	geelbruin
O7	Swart ysteroksied	40gram	seegroen	donkergroen
O8	Rooi ysteroksied	40gram	ligtebruin	donkerbruin
O9	Geel ysteroksied	80gram	vuur weg	swartbruin
O10	Bruin nikkeloksied	40gram	vuur weg	rooibruin
O11	Maangaandi-oksied	40gram	vuur weg	bruin
O12	Koperoksied	20gram*	bruin	bruin
	+Chroom	10gram*		
O13	Rooi koperoksied	40gram	vuur weg	oranje
O14	Kobaltoksied	20gram*	blougrys	swartgrys

### 6.3.1 ALGEMENE OPMERKINGS OOR RESULTATE BEHAAL MET TABEL 6.3.1:

Daar sal opgemerk word dat die oksiedreeks potlode meer aardse kleure tot gevolg het (figuur 6.2). Die kleure is ook baie meer gedemp as wat met sintetiese kleurmiddels verkry word. Daar word nie aanbeveel om 'n loodbevattende glasuur te gebruik bo-oor 'n koperbevattende potlood nie, aangesien koper die loodvrystelling verhoog, wat skadelik vir die mens is. Die oksiede wat die meeste deur die tipe glasuur beïnvloed is, is die volgende:

- 1 Chroom vertoon onder 'n alkaliese glasuur 'n helder seegroen, terwyl dit onder 'n loodglasuur donkergroen is .
- 2 Mangaan vertoon pers onder 'n alkaliese glasuur en bruin onder 'n loodglasuur. Die persentasie moet egter hoog wees, aangesien mangaan nie 'n sterk kleurmiddel is nie, soos waargeneem kan word in die toets waar die 40 persent wat gebruik was nie voldoende was om 'n kleur te wys onder die alkaliese glasuur nie.
- 3 Yster vertoon geelbruin onder 'n alkaliese glasuur, terwyl dit swartbruin onder 'n loodglasuur vertoon.

### 6.4 DIE INVLOED VAN DIE BYVOEGING VAN ALTERNATIEWE BESTANDELE OP DIE KLEUR VAN DIE KLEURMIDDELS

Die volgende bestanddele is by 10g potloodbasis no. 9, plus 20 persent kobaltoksied gegooi, om die invloed daarvan op die uiteindelijke kleur te toets.

**TABEL 6.4.1**

BESTANDDEEL		gram
C1	Dolomiet	10gram
C2	Poeier	10gram
C3	Litiumkarbonaat	20gram



C4	Alumina	
C5	Bariumkarbonaat	
C6	Sink	10gram
C7	G1-kaolien	4gram
C8	G1-kaolien	10gram
C9	G1-kaolien	20gram
C10	G1-kaolien	50gram

#### 6.4.1 ALGEMENE OPMERKINGS OOR RESULTATE BEHAAL MET TABEL 1.4

Na aanleiding van die toetseëls kan gesien word dat van die paar stowwe wat getoets is, slegs alumina 'n daadwerklike verskil op die kleur van kobaltoksied het, naamlik 'n seegroen kleur onder altwee die glasure. Die byvoeging van G1-kaolien veroorsaak 'n donkerder toonwaarde, maar terselfder tyd word 'n baie fyner lynkwaliteit verkry. Die potlood kom nie meer dof voor nie, aangesien die kaolien die kleurstof stabiliseer en dit nie meer in die glasuur inbloeï nie. Die kandidaat het ook by 10 gram van potlood nommer 11, 2 gram G1-kaolien gevoeg. Die lynkwaliteit was ook baie fyner as voorheen, maar die potlood het donkergrys in plaas van swart vertoon onder beide glasure.

6.5 Tabel no 6.5.1: Gl:

**TABEL NO 6.1.3 GLASUUR-RESEPTE**

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
Afwerking:										
(o)ondeursigtig										
Glans(g), Mat(m)	(g)	(g)	(m)	(g)	(o)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
Balklei	0	0	0	14	0	0	0	?	0	0
China- klei	15	18	0	0	15	12	0	?	25	0
Witsel	5	0	0	0	0	0	0	?	25	18
Potas- feldspaat	10	0	0	0	0	0	45	?	0	30
Frit 510	70	72	30,5	83	78	0	0	?	0	0
Silika	0	10	38,5	0	0	2	15	?	25	10
Litium- karbonaat	0	0	8,5	0	0	0	0	?	0	0
Kaolien	0	0	22,5	0	0	0	0	?	0	12
Bentoniet	0	0	0	3	2	0	0	?	0	0
Lood- bisilikaat	0	0	0	0	0	73	13	?	0	0
Corniese- steen	0	0	0	0	0	13	0	?	0	0
Soda- feldspaat	0	0	0	0	0	0	0	?	25	0
Been-as	0	0	0	0	0	0	0	?	10	0



**6.5.2 OPSOMMING VA**

**BEHAAL MET TABEL**

**6.5.1**

**RESULTATE BEHAAL OP TEËLS:**

**Opmerkings: NEGATIEF                      POSITIEF**

Vuringstemperatuur (1 060 grade Celsius)

**G1**

Vorm groot krake, veral  
in dik aanwendings  
Konkawe vertrekking vind  
plaas

Dun aanwending kraak min.  
Spierwit teëlligaam word  
verkry Potlode vertoon dof  
Potlode met chroom as  
kleurmiddel vertoon 'n  
aantreklike seegroen kleur

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Geen

Geen krake kom voor in dun  
aanwendings                      nie  
Potloodkleure vertoon helder

**RESULTATE BEHAAL OP TEËLS:**

(1 080 grade Celsius)

**G2**

Vorm minder krake as G1  
Chroom en mangaan ondergaan  
'n kleurverandering Konkawe  
vertrekking kom voor



Dun aanwending kraak feitlik  
glad nie Potlode vertoon  
helderder as onder G1

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Geen

Kraak glad nie. Potlode  
vertoon helder

---

**RESULTATE BEHAAL OOR TEËLS:**

**(1 000 grade Celsius)**

**G3**

Vorm fyn krakies @

1 000 grade Celsius

Potlode vertoon dof

onder dik aanwendings

Vorm geen krake @ 1 080  
grade Celsius nie Mat  
afwerking vertoon aantreklik  
op groot panele Potlode helder  
in dun aanwendings

**RESULTATE BEHAAL OOR GEBRUIKSARTIKELS:**

Vorm klein onhigiëniese

krakies, ongeskik vir

gebruiksartikels

Potlode vertoon dof

onder 'n dik aanwending

Vorm 'n aantrekklike  
matafwerking vir ornamentele  
ware Potlode vertoon helder  
onder 'n dun aanwending  
Kraakies verdwyn @ 1080  
grade Celsius

---

**RESULTATE BEHAAL Op TEëLS:**

(960 grade Celsius)

**G4**

Krake kom voor

Krake minder in dun  
aanwendings Lae  
vuringstemperatuur Kleure  
met rooi as basis vertoon baie  
helderder as G1, G2 en G3

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Lang fyn krake kom voor

Potlode vertoon helder

---

**REULTATE BEHAAL OP TEëLS:**

(980 grade Celsius)

**G5**

Krake kom in 'n mindere mate voor. As dit baie dunopgespuit word, kan dit oor potlode aangewend word. Laasgenoemde vertoon egter dof.

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Vorm 'n mat-oppervlakte en is melkerig in dun aanwendigs. In dik aanwendings vorm dit 'n wit oppervlak, maar weens die paar fyn krakies wat vorm, is dit ongeskik vir die gebruik op gebruiksartikels.

---

**RESULTATE BEHAAL OP TEëLS:**

(1 060 grade Celsius)

**G6**

Teëlliggaam vertoon 'n onaantreklike geel kleur Konkawe vertrekking vind plaas Geen krake word gevorm nie

**RESULTATE BEHAAL OOR GEBRUIKSARTIKELS:**

---

**RESULTATE BEHAAL OP TEËLS:**

(1 080 grade Celsius)

**G7**

Fyn krakies kom in 'n mindere mate met dik toepassings voor, d.w.s. onhygiënies vir gebruik-artikels Potlode vertoon helder

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Geen krake kom voor nie, potlode vertoon helder

---

**RESULTATE BEHAAL OP TEËLS:**

(1 080 grade Celsius)

**G8**

Teëlliggaam spierwit Geen krake word gevorm nie, al is die toepassing baie dik Potlode vertoon baie helder en skerp al is die toepassing dik Geen konkawe vertrekking van die liggaam vind plaas nie

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Geen krake word gevorm nie, potlode vertoon helder en skerp

---

**RESULTATE BEHAAL OP TEËLS:**

(1 260 grade Celsius)

**G9**

Temperatuur te hoog. Teëlliggaam smelt en vervorm. Geen krake word gevorm nie. Potlode met oksiedes as kleurmiddel behou hul kleur

**RESULTATE BEHAAL OP GEBRUIKSARTIKELS:**

Geen krake kom voor nie Hierdie glasuur is veral geskik vir gebruik op gebruik-artikels, aangesien dit hoog gevuur kan word en geen krake vorm nie



---

**RESULTATE BEHAAL OP TEËLS EN GEBRUIKSARTIKELS:**

(1 160 grade Celsius)

**G10**

Dieselfde negatiewe en positiewe eienskappe as G9

---

**6.6 TOETSE WAT GTING VERLOOP HET NIE:****6.6.1 GLASUURTOETSE:**

Die volgende glasuurtoetse is deur die kandidaat uitgevoer en het, alhoewel dit nie suksesvol verloop het nie, tog interessante resultate opgelewer.

1	Colemaniet	70
	Kaolien	15
	Silika	15
	Bentoniet	2

Vuringstemperatuur: 1 060 grade Celsius

**RESULTATE:**

Melkerig en loop maklik weens die hoë colemaniet-inhoud. Voorsorg moet dus getref word dat dit nie die oondrakke beskadig nie. Die kandidaat het dit dus net op die plat teëloppervlakte getoets en dit word hier genoem weens die groot invloed wat dit op die onderliggende potloodkleure het, naamlik:

Potlood nommer 1, wat kobaltoksied as kleurmiddel bevat, vertoon onder hierdie glasuur donker olyfgroen, terwyl dit onder al die ander getoetsde glasure blou vertoon. Selfs potlood nommer 5, wat 'n swart kleurselinhoud van 50 persent het, vertoon donkergroen onder hierdie glasuur, terwyl potlood nommer 15, wat 'n swart kleurselinhoud van 15 persent het, liggroen vertoon. Kleure met 'n rooi kleursel verdwyn ook heeltemaal. Die kandidaat wou ook hierdie glasuur dokumenteer, aangesien dit goed op die teëlliggaam pas en geen krake gevorm word nie (figuur 6.1 no. 1).

2	Boraks	36,6
	Feldspar	21,0
	Witsel	9,6
	Kaolien	3,5
	Silika	26,5

Kobaltoksied	1,4
Ysteroksied	0,7
Bentoniet	0,7

Vuringstemperatuur: 1 060 grade Celsius.

Vuur egter tot 1 080 grade Celsius op die teëls.

### RESULTATE:

Hierdie glasuur was heeltemal te blou en die kleure het amper glad nie deurgeskyn nie. Dit word egter genoem, omdat die glasuur op die teëlliggaam pas en geen krake gevorm word nie, selfs nie na 'n paar maande nie (figuur 6.2 no. 2).

### 6.6.2 DIE VERVAARDIGING VAN DUN PORSELEINVELLE

Die volgende resep is voorgestel deur Armstrong, hoof van die Departement Keramiek aan die Universiteit van Natal, en is deur die kandidaat gebruik vir die maak van dun porseleinvelle:

- 1 koppie porseleinpoeier
- 1 koppie water
- 1/3 koppie asyn

Hierdie resep is aangemaak en 'n gespanne seildoek is daarmee voorberei op dieselfde manier as wat 'n seildoek vir skilder voorberei word. Die doek word eers met muurpapiergom geverf. Daarna word 'n dun lagie van bogenoemde mengsel met 'n dik kwas aangewend. Die proses word herhaal totdat die verlangde dikte bereik word. Die kandidaat het die volgende porseleinresep gebruik:

#### Bloemfontein Porselein

Kaolien	55
Feldspaat	25
Silika	15
Bentoniet	5



Die kandidaat het gevind dat die doek nie kraak as dun lagies aangewend word en gelaat word om eers ten volle droog te word, voordat die volgende lagie aangewend word nie. As hierdie doek egter van die houtraam afgehaal word, moet dit baie versigtig hanteer word, anders kraak die porseleinaanwending en kan groot vierkantige velle nie gevorm word nie. Nadat hierdie dun aanwendings teen 1 100 grade Celsius gevuur is, is dit egter baie bros en dun en het dit agtereenvolgende kere gebreek as tekenwerk daarop 'n ent gevorder was. Toe die kandidaat 'n dikker aanwending probeer het, het die velle elke keer, sodra dit droog geword het, gebars. Selfs die nat op nat opeenvolgende aanwendingsmetode het, sodra dit droog geword het, in klein blokkies begin opbreek en kon glad nie gebruik word nie.

Die kandidaat het besluit om 'n porseleinresep met hoër plastisiteit te probeer wat nie so maklik sal kraak gedurende krimpings nie. Dit het egter ook nie bevredigende resultate opgelewer nie en die kandidaat het besluit om dit eers ter syde te stel.

#### **PLAASVERVANGENDE PORSELEINRESEP**

Kaolien-G1	55
Feldspaat	25
Silika	15
Bentoniet	3,5

## HOOFSTUK 7

### GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

#### 7.1 VOORDELE VAN DIE GEBRUIK VAN KERAMIEKMATERIALE EN OPPERVLAKTES AS TEKENMEDIUM, ASOOK DIE MATE VAN SUKSES WAT BEHAAL IS MET DIE DOELWITTE GESTEL

Die kandidaat het tot die volgende gevolgtrekkings gekom:

##### 1 KERAMIEKMATERIALE VERLEEN GROTER PERMANENSIE AAN TEKENKUNS

Aangesien tekeninge wat op papier gedoen is, negatief beïnvloed word deur onder andere die suurinhoud van die papier, wat veroorsaak dat dit bros word, asook die voginhoud in die lug, en lig wat dit laat vergeel, is dit dus baie moeilik om dit vir etlike jare te bewaar sonder skade. Keramiek bied dus in hierdie opsig 'n baie stabiele alternatief ten opsigte van die vorige faktore, aangesien die tekeninge nadat dit gevuur is, permanent gefikseer is en slegs vernietig kan word deur die keramiekbasis te breek. Die kwaliteit van die tekening sal egter nie beïnvloed word nie.

##### 2 BEMARKING VAN KERAMIEKPOTLODE VIR TEKENKUNS

Aangesien die keramiekpotlode wat in die handel beskikbaar is, ingevoer word en dus baie duur is, is daar beslis 'n mark vir goedkoper betroubaarder potlode waarvan die resultate onder spesifieke glasure bekend is. Die ontwikkeling van plaaslik vervaardigde keramiekpotlode en pastelle bied dus aan die studente 'n baie goedkoper en betroubaarder reeks om mee te teken, bevat 'n baie groter kleurverskydenheid, en die toetsteël wat daarmee saam verskaf word, bied ook baie betroubaarder inligting oor die betrokke glasure wat daarmee saam gebruik kan word.

Die gebruik van tekenkuns op keramiekoppervlaktes bied aan die beeldende kunstenaar die geleentheid om in samewerking met argitekte, tekenkuns en ook beeldende kuns as sulks, prakties en gevolglik ook funksioneel van toepassing vir die algemene publiek te maak, deur die gebruik van tekenkuns op muur of vloerpaneel. Hierdeur skep die beeldende kunstenaar nie net 'n groter afsetgebied vir sy kuns nie, maar kan hy ook die beeld van beeldende kuns as gereserveer vir net 'n paar uitgesoekte persone en iets wat in die museum tuishoort, verander na iets waardeur almal verryk kan word, en waarby die publiek ook prakties nut by kan vind. Volgens Morris, stigter van die "Arts and Crafts"-beweging, word die kwaliteit van die mens se lewe beïnvloed deur die alledaagse opjette wat hom omring (Cruise, 1990:10). Deur die gebruik van tekenkuns op alledaagse gebruiksartikels kan die publiek dus meer bloot gestel word aan beeldende kuns, en gevolglik kan die beeld van beeldende kuns onder die algemene publiek verbeter.

## 7.2 DIE AANPASBAARHEID VAN KERAMIEKMATERIALE, MET SPESIFIEKE VERWYSING NA KERAMIEKPASTELLE AS TEKENKUNSMEDIUM

Die kandidaat het tot die volgende gevolgtrekkings gekom:

- 1 Alhoewel keramiekmateriale in 'n groot mate onvoorspelbaar is, kan dit wel met groot sukses as tekenmateriale aangewend word, as die temperatuur, dikte van die glasuur en glasuursamestelling gestandaardiseer word, en elke keer stiptelik uitgevoer word.
- 2 Keramiekpotlode verleen hulself uitstekend vir gebruik in tekenkunsateljees. Dit word op dieselfde wyse as gewone tekenpastelle op die teëloppervlak aangewend en is die beste metode om kleur vir tekendoeleindes op 'n keramiekliggaam oor te dra, aangesien dit nie uitdroog en kan uitmors soos in die geval van onderglasure en slibs nie. Dit is ook voordeliger as die tradisionele sgraffito metode, wat uitkrap van lyne deur 'n sliblaag behels. Laasgenoemde word gewoonlik op leerhard artikels gedoen, waar



- 3 Deur die gebruik van loodjies in 'n "clutch-pen" kan fyn, delikate tekenwerk uitgevoer word, soos met 'n inkpen of skerp potlood op papier. Hierdie keramieklloodjies kan skerp gemaak word as dit stomp raak en 'n skerp fyn lynkwaliteit word verkry. Die kandidaat het ook gevind dat hierdie metode baie meer koste-effektief is as die potlode wat gekoop kan word, wat nadat dit eers een keer geval het, aanhoudend breek en vermors.
- 4 Die pastelle wat gemaak is kan dwars gedraai word vir die invul van groot plat vlakke kleur soos met houtskool en tekenpastelle op papier gedoen kan word, en die smeertegniek kan ook suksesvol hiermee uitgevoer word
- 5 Wanneer 'n fout gemaak word op die keramiekoppervlak, kan dit baie maklik met 'n nat lappie of selfs 'n uitveër verwyder word.
- 6 Deur die daarstelling van 'n toetsteël met elke stel pastelle, kan toonwaardes met 'n bietjie oefening sonder veel probleme in tekeninge geskep word. Daar moet net in gedagte gehou word dat die pastelle baie ligter is as wat die kleur onder glasuur gaan lyk. Deur die agterkant van die pastel in water te doop of die tekening liggies met 'n fyn sproei water nat te maak, kan 'n beter aanduiding gekry word van die pastelkleur onder glasuur indien die toetsteëltjie nie beskikbaar is nie, met 'n paar uitsonderings by die oksiedbevattende potlode. Die potlode wat keramiekkleursels as kleurmiddel bevat lyk in nat vorm feitlik almal net soos die kleur onder 'n glasuur sal lyk, met uitsondering van 'n paar kleure soos koningsblou, wat in ongebakte vorm 'n pienkpers kleur het.

### **7.3 BEPERKINGE VAN KERAMIEKMATERIALE AS TEKENKUNSMEDIUM**

- 1 Visualisering v  $\epsilon$  is baie moeilik, aangesien die potlood en pas na vuring drasties in tonaliteit verskil. Die kandidaat het gevind dat toonwaardes 'n hele aantal kere na vuring te lig was, en dat kontraste nie duidelik genoeg was nie. Daar moes dus van tweede en selfs derde vurings gebruik gemaak word om die probleem optelos.
- 2 Nie alle kleure word met ewe veel sukses by alle temperature verkry nie. Wanneer kleure met 'n rooi basis gebruik word om mee te teken, moet 'n lae-temperatuur-glasuur verkieslik gebruik word om die beste resultate te lewer. So 'n laetemperatuur-glasuur is baie keer te sag, en konkawe vertrekking van die teëlliggaam vind plaas. Hierdie glasure is ook geneig om te kraak, wat onhigiënies en dus nie geskik vir gebruiksartikels is nie.
- 3 Wanneer die glasuur eers gevuur is, is dit baie moeiliker om verbeteringe aan 'n tekening te doen as wat dit is om 'n tekening op papier te herstel. Dit kan wel gedoen word, maar 'n aantal toetse moet eers gedoen word om die presiese kleur in die regte verhouding met die betrokke glasuur te meng. 'n Tweede en selfs derde vuring is dan nodig om ekstra kleure en toonwaardes by te voeg. Van hierdie kleurbyvoegings sak baie keer nie heeltemal onder die reeds bestaande glasuur in nie, en droë kolle asook metaalagtige plekke kom voor waar die oksiedinhoud dalk te veel is weens 'n te dik aanwending.
- 4 Aangesien selfs 30 grade Celsius 'n verskil in die kleurintensiteit van 'n kleur kan veroorsaak, kan 'n oond nie sommer net gelaat word om te vuur nie, maar moet die oorniese kegel dopgehou word en die oond afgeskakel word indien presiese voorspelbare resultate verlang word.
- 5 As 'n teël na vuring breek, die glasuur kraak of enige fout voorkom, is dit baie moeilik en tydrowend om die teël weer presies soos die ander een te laat lyk en te laat inpas by die res van die paneel, aangesien dit in 'n vuring met ander omstandighede as die vorige paneel gevuur word. Wanneer 'n paneel so groot is dat dit in meer as een oond gevuur moet word, kom daar partykeer drastiese kleurveranderinge en intensiteitsveranderinge in die afsonderlike

teëls van verskillende kleurens verskille in oondatmosfeer, ens., al word elke kleurens op die selfde temperatuur afgeskakel. Selfs die posisie van die teëls in die oond het 'n verskil in toonwaardes en kleurintensiteite veroorsaak.



#### **7.4 MOONTLIKE NUWE OPLOSSINGS OM BETER RESULTATE TE VERKRY**

- 1 'n Intensiewe toetsing met 'n wyer reeks bindmiddels kan moontlik nog beter resultate lewer. Middels soos stysel, houtlym, hars en verskeie kommersiële bindmiddels is nie getoets nie weens onvoldoende tyd beskikbaar, asook die feit dat muurpapiergom goedkoop is en wel voldoende binding verskaf het, totdat die loodjies 'n beskuitvuring van 700 grade Celsius gegee is. By hierdie temperatuur het die meeste basiese molekules op die hoekies aanmekaar gesmelt en 'n stewige pastel is gevorm. Hierdie beskuitvuring kan moontlik uitgeskakel word as 'n sterker bindmiddel gebruik word.
- 2 Identifikasie van sommige pastelle kan makliker wees as 'n meganiese pers ontwikkel word om pastelle presies sillindries te vorm. Papiertjies met inligting oor die pastel kan dan rondom geplak word. Die kandidaat het gevind dat, indien die pasta te veel muurpapiergom bevat, dit geneig is om te verplat aan die een kant. Hierdie pastelle is ook geneig om te buig by die punte as dit droog word.

#### **7.5 AANBEVELINGS VIR VERDERE STUDIES**

Die kandidaat voel dat die volgende aspekte as 'n alternatiewe dissertasie aangepak kan word:

- 1 Die ontwikkeling van 'n kleurpotloodreeks in reduksievuring.
- 2 Die invloed van 'n wyer reeks glasure op die kleur van die potlode.
- 3 Die ontwikkeling van 'n potloodreeks uit Suid-Afrikaanse roumateriale en kleurmiddels.





- 4 Die vervaardiging van plaaslik vervaardigde keramiekpotlode deur Technikon Vrystaat.
- 5 'n Uitgebreide toetsing van verskillende bindmiddels, asook die ontwerp van 'n meganiese pers vir massavervaardigde potlode.
- 6 Die vervaardiging en bemerking van oordrukpatrone deur die litografiese drukproses-metode.

- Ball, F.C. **Decorating Pottery with clay, slip and glaze.** Columbus, Ohio, 1984.
- Beazley, J.D. **Greek Vases.** Clarendon Press, Oxford, 1989
- Behrens, R. **Ceramic Glaze making: an Experimental formulation and glaze recipes.** Columbus, Ohio, 1981.
- Birks, T. **Art of the Modern Potter.** Country life books, 1982.
- Boardman, J. **Athenian black figure vases.** Thames and Hudson, 1980, 2de uitgawe.
- Boardman, J. **Athenian red figure vases: The Archaic period.** Thames and Hudson, 1983, 2de uitgawe.
- Bosch, A. **Esias Bosch.** Kaapstad: Struik, 1988.
- Burn, L. **The Meidias Painter.** Clarendon Press, Oxford, 1987.
- Clark, G. **American Potters: The work of Twenty Modern Masters.** Watson-Guptill Publications, New York, 1981.
- Clark, K. **The Potter's Manual.** Macdonald Orbis, London, 1987.
- Conrad, J.W. **Contemporary ceramic techniques.** Prentice-Hall, Inc., U.S.A., 1979.
- Cooper, E. **The Potter's book of recipes.** Batsford Ltd., London, 1980.



- Cooper, E **History of world pottery.** B T  
Batsford Ltd., London, 1981
- Cruise, W. **Contemporary ceramics in South Africa.**  
Struik, Kaapstad, 1991.
- Cooper,E.& Royle,D. **Glazes for the studio Potter.** Batsford and  
Batsford Ltd. London, 1978.
- Dormer, P. **The New Ceramics: Trends and  
Traditions.** Thames and Hudson,  
London, 1988 (1991).
- Fired Earth. **Fired Earth 1000 years of tiles in Europe.**  
A Scarborough Art Gallery Touring  
Exhibition. Shepton Beauchamp:  
Richard Dennis Publications.  
Somerset, 1991.
- Hamer, F. **The Potter's Dictionary of Materials  
and Techniques.** - 3rd ed. A & C  
Black, London, 1991.
- Hamilton, D. **The Thames and Hudson Manual of  
Architectural Ceramics.** Thames and  
Hudson, London. 1978
- Honour, H. / Fleming, J. **A World History of Art.** Laurence King Ltd,  
London, 1991
- Lane, A. **Greek Pottery.** Faber and Faber Ltd.,  
London. 1971
- Phillips, A. **Slips and slipware.** London: Batsford,1990.
- Ramié, G. **Picasso's Ceramics.** Chartwell Books  
Inc. 1974.



Shafer, T.

**Pottery Decoration.** Guptill Publications.  
New York, 1976

Williams-Wood, C.

**English Transfer printed Pottery and  
Porcelain: A History of Over-Glaze  
Printing.** Faber and Faber, London,  
1981.

### TYDSKRIFTE

Bowkett, S.

 1993. **Decals.** Pottery in Australia, 32(1) Autumn  
1993: 3.

Burger, L.

 1990. **Corobrick Exhibition.** Ceramix a  
nd Craft in S.A., Jan., Feb., Maart 1990: 44-  
45.

Cooper, E.

 1992. **The power of the Imagination.** Ceramic  
Review, no. (135) Mei, Junie 1992.: 25-26.

De Boos, J.

 1993. **Glaze page.** Pottery in Australia, 32(4).  
Summer 1993.

Forsyth, S.

 1975. **Sculpture and Ceramics.** Art and Artists,  
10(6). September 1975: 11.

Giurgola, R.

 1984. **Craft Works in Australian Architecture**  
Pottery in Australia. 23 (2) Nov. & Des.  
1984: 70-71.

Mc Whinnie, H.

 1993. **Cone 06 - 04 Clear White Glazes.**  
Ceramics Monthly. Desember 1993.

September 1990: 23-25.

1991. **Slips and Englobes.** S.A. Potter's Manual.  
03(02).

**DISSERTASIES:**

1987. Ontbytware en panele in die Na-Moderne styl in keramiek met verwysing na spesifieke invloede asook 'n bespreking van die individuele werke. Bloemfontein, Technikon OVS.

1983. Die pottebakkers van Natal met spesifieke verwysing na van die mees invloedryke pottebakkers buite die provinsie se grense. Universiteit van Natal.

#### 4.6 **VERSKAFFERS V KERAMIEKROUMATERIALE**

1. Potter's Supplies and Mail Order  
Posbus 39  
Henly-on-Klip 1962
2. Franken  
Hildastraat 445  
Pretoria 0083
3. Shaw Tec  
Posbus 135  
Durbanville 7550
4. T. Reinders Potter's Supplies  
Posbus 194  
Kraaifontein 7570
5. The Clay Pot  
Dunnotarstraat 3  
Sydenham 2192
6. Nucleus Educational Services (Pty.) Ltd.  
Posbus 54120  
Vrededorp 2141
7. Lane's Ceramic Works  
Wellington 7655
8. Gowar Clays  
Posbus 324  
Grahamstad 6140
9. Edgeware Ceramics (Pty.) Ltd.  
Old Main Road 139  
Pinetown 3610