

*Uit de afd. Prothetische Tandheelkunde der
R.U. te Utrecht.*

DE TOEPASSING VAN HET Z.G. DI-LOCK SYSTEEM VOOR HET VERVAARDIGEN VAN RELATIEMODELLEN

A. E. BOSMAN

In de laatste jaren is bij het aanbrengen van restauraties steeds meer belangstelling ontstaan voor een doeltreffende vormgeving. Dit brengt echter met zich mede, dat bij de technische vervaardiging van inlay's, kronen en bruggen de wens naar voren is gekomen een goed overzicht te hebben van de tandboog, waarin de restauratie zal worden geplaatst. Evencens bestaat de behoefte om over een betrouwbare relatie te beschikken met de antagonist, zodat ook het occlusale patroon nauwkeurig kan worden aangepast aan de articulatie en dus aan een goede functie van het kauwstelsel.

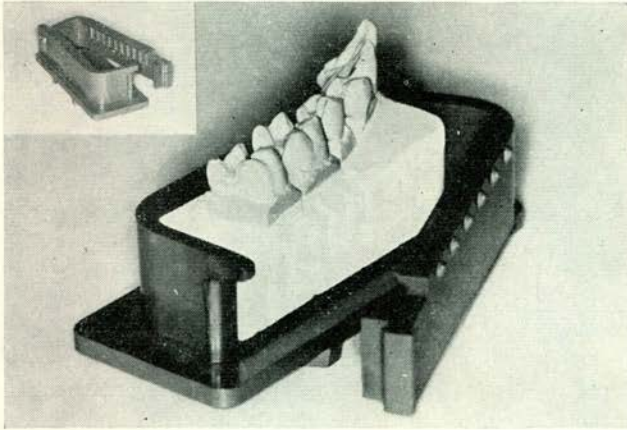
Het is dan ook niet te verwonderen, dat steeds meer naar methoden wordt gezocht, waarmede het mogelijk is, de gegevens van de mond zo nauwkeurig mogelijk over te brengen op modellen, die tevens onderlinge relaties der elementen getrouw weergeven.

Eén van deze werkwijzen is het z.g. „di-lock systeem”. Dit Amerikaanse systeem vindt in de verschillende landen steeds meer navolging. Op de Prothetische Afdeling van het Tandheelkundig Instituut te Utrecht is hiermede sedert enige tijd ervaring opgedaan. De resultaten zijn van dien aard, dat verslag hiervan op zijn plaats lijkt.

Inleiding

Bij de behandeling van patiënten, waarbij (indirect vervaardigd) goudwerk is geïndiceerd, dient de klinische behandeling aangevuld te worden met werkzaamheden in het laboratorium. Een doeltreffende samenwerking met de technicus kan er toe bijdragen, dat de vervaardigde restauraties een minimum aan correcties behoeven te ondergaan.

Ideaal zou een werkwijze zijn, waarbij vóór de definitieve plaatsing introrale correcties aan inlay's, kronen en bruggen overbodig zouden worden. De elastische afdrukmaterialen hebben een belangrijke bijdrage geleverd om tot nauwkeurig vormherstel te komen. Men kan hiermede koperbandafdrukken van één element maken, tevens bieden zij de mogelijkheid afdrukken te vervaardigen van een geheel kwadrant of van de totale gebitsboog. In het eerste geval verschilt de werkwijze niet essentieel van die met andere afdrukmaterialen. Bij het maken van partiële of totale gebitsboogafdrukken springt een belangrijk

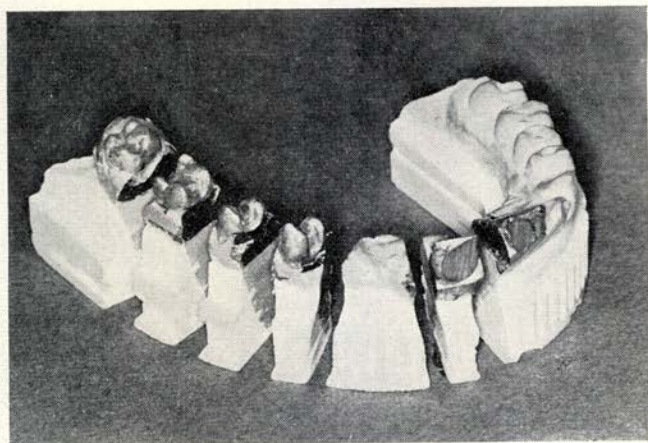


Afb. 1. Geopend plastic kastje met daarin gefixeerd werkmodel. Men onderscheidt het reliëf van de binnenwand in het model, waardoor de uitneembaar gemaakte stempelen in goede relatie op hun plaats kunnen worden teruggebracht.

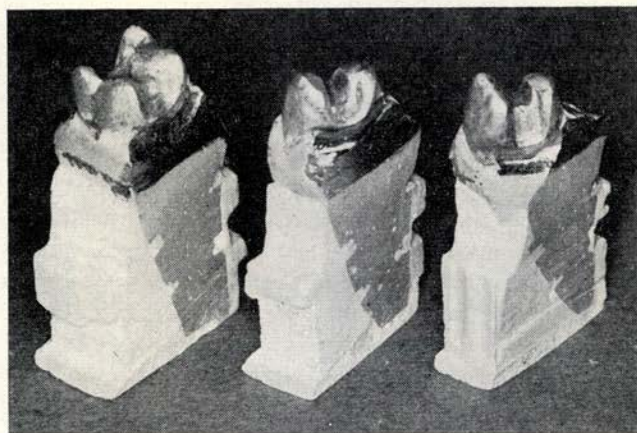
voordeel van de elastische materialen in het oog, n.l. de relatie ten opzichte van andere elementen in de kaak wordt mede weergegeven.

In het algemeen zal bij het maken van het waspatroon en het gietstuk het geprepareerde element van het gehele model worden losgenomen, waardoor een gemakkelijk hanteerbare werkstomp ontstaat. Hierdoor wordt echter een onnauwkeurigheid in de hand gewerkt. Om dit te voorkomen zal de relatie van alle elementen zodanig in een soort frame moeten worden vastgelegd, dat deze bij verbreking te allen tijde feilloos kan worden hersteld. Dit laat bij vele werkwijzen nog wel eens te wensen over, waardoor correcties van contactvlakken en van het oclusale patroon bij de patiënt vaak noodzakelijk blijken. Afdrukken met behulp van partiële of totale lepels hebben boven bandafdrukken het voordeel, dat meerdere preparaties in nauwkeurig onderling verband worden weergegeven. Het zal daarom aanbeveling verdienen elastische afdrukmaterialen te gebruiken omdat:

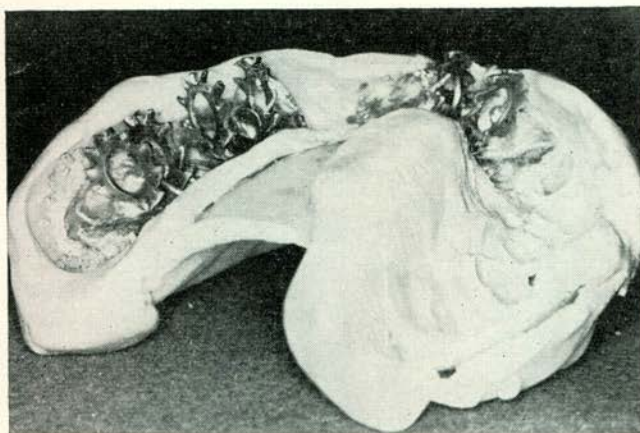
1. de relatie met de buurelementen gebruikt kan worden voor het aanbrengen van een juist contactpunt en marginale schouderhoogte,
2. de relatie met de overige geprepareerde elementen zodanig benut kan worden, dat het mogelijk wordt restauraties, al dan niet door een pontic verbonden, aan elkaar te solderen. In dit geval zal de afdruk tevens als situatieafdruk dienst kunnen doen. Het di-lock systeem schept ook hiervoor de mogelijkheid.



Afb. 2. De van het model gesepareerde stompen voor de vervaardiging van de waspatronen. De finishing touch t.a.v. kauwvlak en contactpunt wordt verzorgd met de stompen in situ en in de articulator. Het di-lockmodel voor de volledige tandboog is hier toegepast. De geprepareerde, alsmede de naburige elementen zijn verkoperd. Bij het ponticsegment profiteert men van dezelfde nauwkeurige fixatie als de geprepareerde elementen.



Afb. 3. Vergrote weergave der afzonderlijke elementen. Men heeft nu een koperen stomp verkregen met een kern van laagsmeltend metaal. De overgang naar de voet van steengips is duidelijk zichtbaar. Men onderscheidt de smalle en conische vorm alsmede twee retentiegroeven buccaal en twee palatinaal.



Afb. 4. De deels verkoperde afdruk, waarvan het model van afb. 2 werd vervaardigd. De met laagsmeltend metaal gevulde preparaties zijn voorzien van kartelringen voor fixatie der stompen in het model.

Bijzonderheden van het di-lock systeem)*

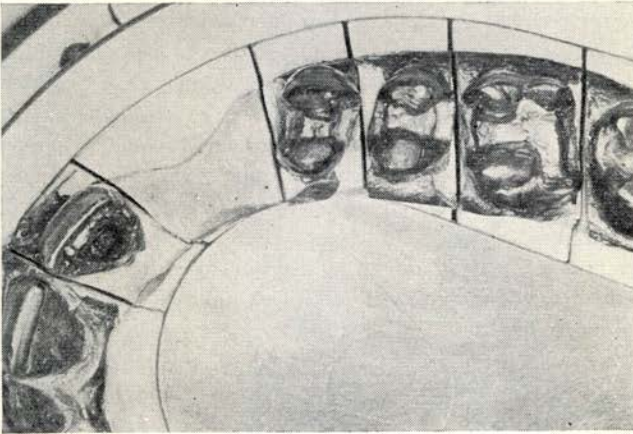
Dit systeem is verkrijgbaar in twee uitvoeringen. Een daarvan bestaat uit een rechthoekig kastje voor kwadrantafdrukken, dat zowel geschikt is voor de molaarstreek als voor het front. Naderhand heeft men hieraan een nieuw model toegevoegd voor de gehele tandboog.

De nauwkeurigheid van de werkwijze berust op scheiding van de werkstompen van het model door middel van een gedeeltelijke zaagsnede met aansluitende breuk van het onderste deel van de gipsvoet. Door het plastic kastje is nauwkeurige fixatie van de onderdelen in alle richtingen gewaarborgd.

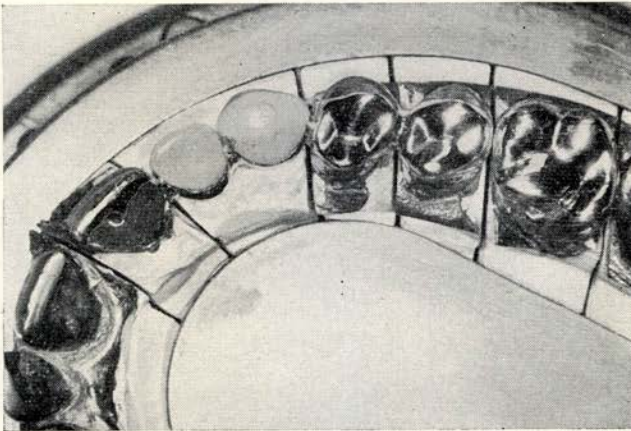
Als uitgangspunt voor deze werkwijze dient een lepelafdruk met een elastisch afdrukmetaal. De afdruk wordt vervolgens uitgegoten in steengips. De voet van het model dient smal en conisch te zijn zodat deze later zal passen in het plastic kastje. Het model wordt uit de afdruk verwijderd, waarna met behulp van de carborundumschijf aan binnen- en buitenzijde van de voet twee horizontale retentiegroeven worden aangebracht. Het deel van het model, waarin de geprepareerde elementen zijn weergegeven, wordt in het kastje geplaatst. Dit laatste wordt nu volgegoten met steengips.

Op de plaats waar het model buiten het kastje reikt, wordt een uitsparing in de voet gemaakt. Vervolgens kan het gehele model met het kastje in de articu-

*) Surgident Ltd. California, U.S.A.



Afb. 5. Bovenaanzicht van de preparaties in het model voor de volledige tandboog. Men ziet even brede zaagsneden tussen de uitneembare delen. Het pontic gebied is niet verkoperd om het raderen te vereenvoudigen.



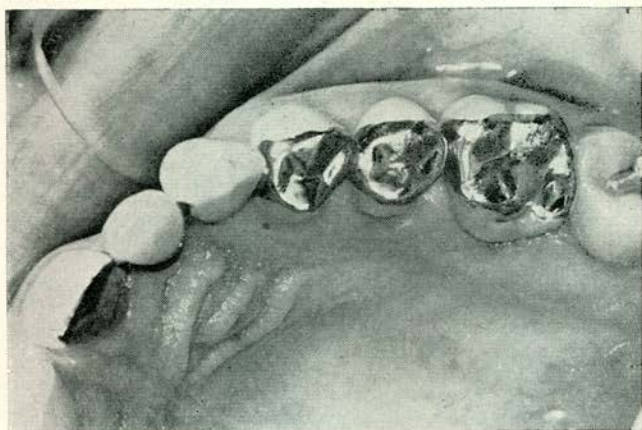
Afb. 6. Geheel voltooide en afgewerkte brugconstructie in situ op het di-lock model voor de volledige tandboog.

lator worden aangebracht. Het gipsmodel heeft daartoe reeds twee groeven. Tevens is er aan de onderzijde van het kastje een uitstekende retentierand. Nu wordt met behulp van een wasbeet het tegenmodel in de articulator bevestigd. Met een zaagsnede boven de rand van het kastje, scheidt men de te bewerken elementen die erin gelegen zijn, van de rest van het model (afb. 9). Deze kunnen na het openen van de scharnierende voorzijde in hun geheel worden uitgenomen.

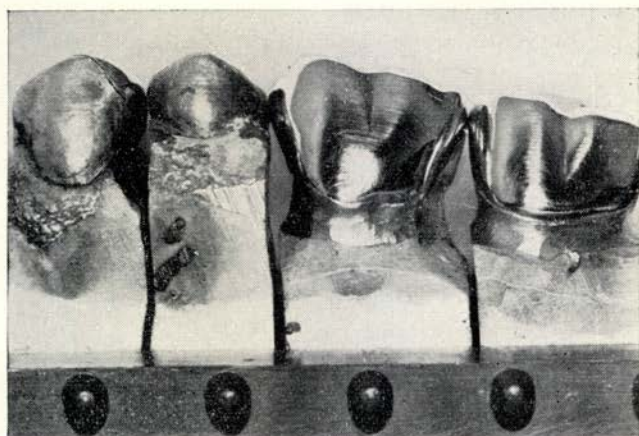
Aan de binnenzijde van het kastje is een reliëfpatroon aangebracht. Hierdoor kunnen alle onderdelen, die door toepassing van een zaagsnede met opvolgende breuk zijn gescheiden nauwkeurig op hun plaats worden teruggezet. Met een overhangende bovenrand aan de voor- en achterzijde tegen *verticale* bewegelijkheid zijn thans uitneembare stompen verkregen, die weer geassembleerd kunnen worden tot een geheel, dat identiek is aan het ongespleten beginmodel.

Deze stompen worden als gebruikelijk bijgewerkt, zodat waspatroon en gietstuk erop kunnen worden afgewerkt en gereed gemaakt voor het aanbrengen in de mond.

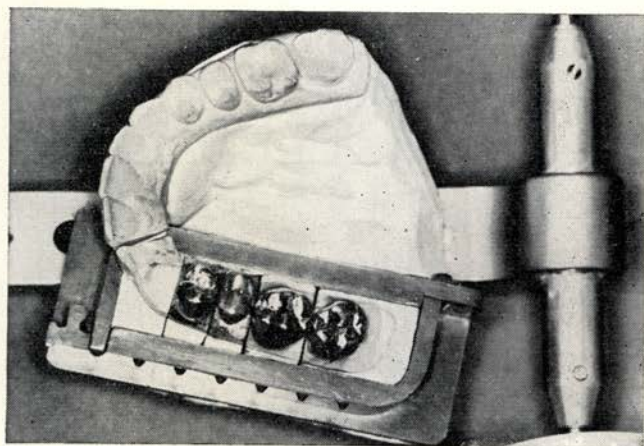
Indien men de voorkeur geeft aan metalen stompen, wordt de afdruk eerst verkoperd of verzilverd en dan volgegoten met laagsmeltend metaal. Dit zal niet verder mogen vloeien dan tot juist over de grenzen van de preparaties. Daarna wordt voor iedere afzonderlijke werkstomp een metalen kartelring – bekend van de dowel-pin methode – in de vlam verhit en in het metaal geplaatst. Deze kartelringen dienen voor retentie van de metalen stomp aan de gips, die hierover wordt uitgegoten. De voet hiervan wordt weer een smalle en conische



Afb. 7. Brug in de mond geplaatst.



Afb. 8. Werkstukken in onderling verband en op het model afgewerkt. Men lette op de contactpunten. Bij het afwerken is de kartelring voor fixatie van de steengips aan het metaal bij de P_2 aan de oppervlakte gekomen en voor een deel zichtbaar. Er is een exacte fixatie in het kastje, die volledige afwerking mogelijk maakt.



Afb. 9. Overzichtsfoto van kronen en inlay van afb. 8 in het kwadrantmodel van de di-lock. Het geheel is gemonteerd in de articulator.

vorm gegeven, zodat deze past in het di-lock kastje. Het aanbrengen van retentiegroeven alsmede de verdere verwerking werd reeds aangegeven.

Inlay's en kronen, volgens deze methode vervaardigd, zullen in de meeste gevallen bij het aanbrengen in de mond slechts minimale correcties behoeven voor het bewerkstelligen van een doelmatige articulatie. Bruggen kunnen ineens op het model worden afgemaakt zonder dat men zijn toevlucht behoeft te nemen tot een extra situatieafdruk bij de patiënt met de definitieve restauraties of met fixatiekappen in situ. Hierdoor kan een belangrijke tijdsbesparing bij de behandeling van de patiënt en in het laboratorium worden verkregen.

Slotlaan 12, Utrecht