

Mit uns haben Sie gut Lachen ...

**CERAMIC HI<sup>®</sup>** QUATTRO

Verarbeitungsanleitung




  
*GOLD QUADRAT*

## CERAMIC QUATTRO HI<sup>®</sup>

Merkmale	3
Sortiment	4
Schichttechnik	5
Farbkombinationstabelle	8
Schichtschema	8
Brenntabellen	9
Fehlerquellen	12
Hinweise	14
Preis-/Bestellliste	16

## *Merkmale*

- 
- ◊ **Niedrigschmelzende hochexpandierende Metallverblendkeramik**
  - ◊ **2-phasige Leucit-Glaskeramik**
  - ◊ **Brenntemperaturbereich zwischen 820°C-730 °C**
  - ◊ **Verblendung galvanischer Arbeiten (Bio Galva, Galva TK, Galva TK 210) ebenso wie hochexpandierender Legierungen (Universalgold Norm, Universalgold PDF Pur, Universalgold KF, Universalgold RE, Universalgold P, Unigold N) mit einem WAK (25-500 °C) von  $16,0-16,7 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$**
  - ◊ **Hervorragend abgestimmte Opaleszenz und Fluoreszenz**
  - ◊ **Keine Langzeitabkühlung notwendig**
  - ◊ **Farbauswahl nach dem VITA® Farbsystem**

## 8 Farben-Sortiment

### Das Sortiment enthält:

8 x Opaker	á 3 g
8 x Opakdentin	á 10 g
8 x Dentin	á 10 g
2 x Enamel	á 10 g
4 x Transpa	á 10 g
2 x Correction	á 10 g
3 x Margin	á 10 g
3 x Dentinmodifizier	á 10 g
4 x Colour Opaker	á 3 g
1 x Glaze Powder	á 10 g
1 x Opaker Liquid	á 20 ml
1 x Margin Liquid	á 20 ml
1 x Forming Liquid	á 20 ml
1 x Glaze Liquid	á 20 ml

### Farbübersicht:

Masse	Farbe
Opaker	A2, A3, A3,5, B2, B3, C3, D3, D4
Opakdentin	A2, A3, A3,5, B2, B3, C3, D3, D4
Dentin	A2, A3, A3,5, B2, B3, C3, D3, D4
Enamel	S258, S359
Transpa	Transpa clear, Transpa super clear, Transpa orange, Transpa l. blue
Correction	Correction Enamel, Correction Dentin
Margin	A2, A3, B2
Dentinmodifizier	A, B, orange
Colour Opaker	orange, brown, violet, pink

### Übersicht Liquids:

#### Opaker Liquid

Zur Einstellung der individuellen Konsistenz der Opakerpasten.

#### Margin Liquid

Zum Anmischen der Margin-Massen; anschließend kann die Masse einfach und sicher platziert werden. Die Margin-Massen schrumpfen während des Brandes nur gering.

#### Forming Liquid

Zum Anmischen der Keramikmassen bei mittlerer Standfestigkeit während der Modellation und geringer Schrumpfung beim Brand.

#### Glaze Liquid

Zum Anmischen von Glaze Powder und Malfarben.

## Vorbereitung des Metallgerüsts

Das Metallgerüst, welches entsprechend den Angaben des Legierungsherstellers hergestellt wurde, muss ausgearbeitet und exakt auf dem Modell aufgepasst werden. Anschließend wird es entsprechend der Herstellerangaben oxidiert und mit 110 µm Aluminiumoxid bei 2 bar abgestrahlt. Zinkhaltige Legierungen sollten zusätzlich 5 min im Neazidbad abgebeizt werden.

Galvanogerüste werden ohne Oxidation bei max. 1 bar mit 110 µm Aluminiumoxid abgestrahlt, abgedampft und mit Alkohol entfettet.

## Auftragen des Pastenopakers

### 1. Opakerbrand (Washbrand)

Die entsprechend benötigte Menge und Farbe des Pastenopakers wird aus der Dose entnommen und auf die trockene Oberfläche des Metallgerüsts mit Hilfe eines Pinsels oder Glasspatels aufgetragen. Um einer Blasenbildung beim Brand des Opakers vorzubeugen, muss die Masse einmassierend und in einer gleichmäßig dünnen Schicht aufgetragen werden.

Sollte Opaker ins Kroneninnere gelangt sein, muss dieser vor den Brand mit einem trockenen Pinsel entfernt werden.

Entsprechend der Brenntabelle erfolgt der 1. Opakerbrand.

**Achtung!** Der Pinsel muss unbedingt trocken sein; bitte nicht mit Wasser in Berührung bringen. Um die Konsistenz des Opakers zu verändern, bitte ausschließlich Opaker Liquid verwenden.

### 2. Opakerbrand

Der Pastenopaker wird erneut aufgetragen bis das Metallgerüst vollständig abgedeckt ist. Unter Anwendung von Colour Opaker können individuelle Farbcharakteristika aufgebracht werden. Eventuelle Opakerrückstände werden mit einem trockenen Pinsel aus dem Kroneninneren entfernt und das Gerüst wird nach Brenntabelle gebrannt. Nach dem Brand weist die Opakeroberfläche einen seidenmatten Glanz auf.

## Schichtung von Opakdentin und Dentin

Opakdentin wird entsprechend des Schichtschemas aufgetragen. Zur Individualisierung können Dentinmodifizier z.B. im Cervikalbereich verwendet werden. Der Aufbau der anatomischen Zahnform erfolgt mit Dentin. Zur Individualisierung der Dentinschichtung werden Dentinmodifizier pur, oder mit Dentin gemischt, aufgetragen. Anschließend wird der Dentinkern zur Aufnahme der Schneidmassen im inzisalen und approximalen Bereich reduziert.

## Schichtung von Enamel und Transpa

### 1. Dentinbrand

Die endgültige Kronenform wird in den reduzierten Bereichen mit Enamel ergänzt und ist fertig für den ersten Dentinbrand.

Für eine individuelle Schichtung werden Mamelonmodifizier, Enamel und Transpa zur Komplettierung der Zahnform verwendet. Transpa und Mamelonmodifizier können pur oder mit Enamel abgemischt aufgetragen werden.

### 2. Dentinbrand

Für einen zweiten Dentinbrand wird die Kronenform durch Schichtung von Dentin, Enamel und Transpa komplettiert und nach Brenntabelle gebrannt.

## Morphologische Korrekturen

Die endgültige Zahnform wird durch Beschleifen der Arbeit festgelegt und die Oberflächencharakteristika werden eingearbeitet. Durch den Auftrag von Noritake Detail Checker Art. Nr.: 10638 auf die Oberfläche kann die Wirkung der eingearbeiteten Charakteristika überprüft werden. Die approximalen und marginalen Bereiche werden mit Noritake Meister Cones Art. Nr.: 10663 überarbeitet.

## Glanzbrand

Die fertig konturierte Arbeit wird nach Brenntabelle entweder mit oder ohne Anwendung von Glaze Powder (Glasurmasse) gebrannt.

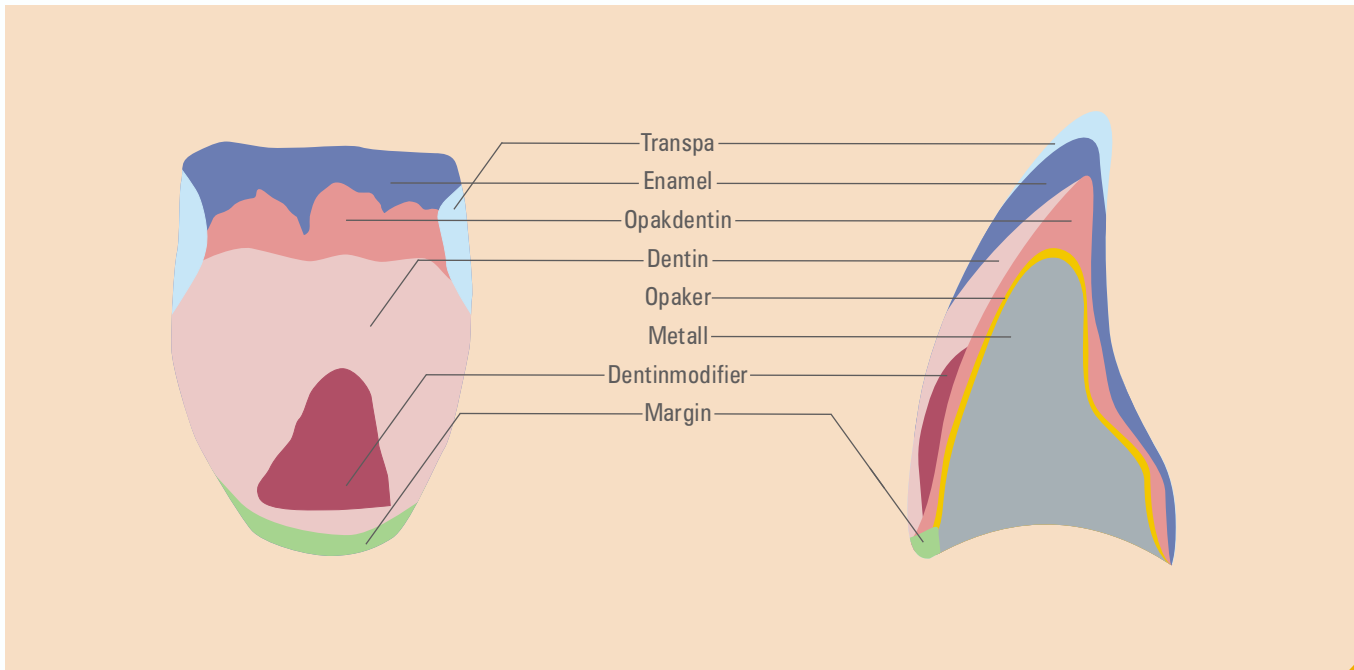
## Margin-Schichttechnik

Vor dem Auftrag von Margin muss der Gipsstumpf isoliert werden, um ein optimales Abheben der aufgetragenen Schultermasse zu ermöglichen. Wir empfehlen das Noritake Magic Set Art. Nr.: 10637. Margin kann danach auf das bereits opakisierte Gerüst aufgetragen und nach Brenntabelle gebrannt werden. Zum Ausgleich der Brennschrumpfung wird Margin erneut aufgetragen, nach Brenntabelle gebrannt und auf das Modell aufgepasst.

## Farbkombinationstabelle für Quattro Ceramic Hi

V-Farbe	A2	A3	A3,5	B2	B3	C3	D3	D4
Opaker	Opaker A2	Opaker A3	Opaker A3,5	Opaker B2	Opaker B3	Opaker C3	Opaker D3	Opaker D4
Dentin	Dentin A2	Dentin A3	Dentin A3,5	Dentin B2	Dentin B3	Dentin C3	Dentin D3	Dentin D4
Opakdentin	Opakdentin A2	Opakdentin A3	Opakdentin A3,5	Opakdentin B2	Opakdentin B3	Opakdentin C3	Opakdentin D3	Opakdentin D4
Margin	Margin A2	Margin A3	Margin A3,5	Margin B2	Margin B3	Margin C3	Margin D3	Margin D4
Enamel	Enamel S258	Enamel S258	Enamel S460	Enamel S258	Enamel S359	Enamel S359	Enamel S258	Enamel S359

## Schichtschema für Quattro Ceramic Hi





Das angegebene Brennprogramm stellt nur eine Richtlinie dar.  
Die Brenntemperaturen können durch die Besonderheiten der unterschiedlichen Brennöfen variiert werden. Vor der Anwendung der Keramik wird eine Ofenkalibrierung empfohlen.

## Austromat M

	Start-temperatur	Vor-trocken-zeit	Schließ-zeit	Vor-wärmen	Vak. Level	Auf-heizrata	End-temperatur	Halte-zeit	Halte-zeit m. Vak.	1. Abkühl-stufe	2. Abkühl-stufe
	°C	min.	min.	min.		°C/min.	°C	min.	min.		
1. Opakerbrand (Washbrand)	450	4	2	0	9	55	820	2	-	0	0
2. Opakerbrand	450	4	2	0	9	55	820	2	-	0	0
1. Marginbrand	500	1	1	0	9	45	780	1	-	0	0
2. Marginbrand	500	1	1	0	9	45	770	1	-	0	0
1. Dentinbrand	500	1-3*	1	1	9	45	770	1	-	0	0
2. Dentinbrand	500	1-3*	1	1	9	45	760	1	-	0	0
Glanzbrand ohne Glasurmasse	500	0	1	0	0	45	740	1	-	0	0
Glanzbrand mit Glasurmasse	500	0	1	0	0	45	740	2	-	0	0
1. Korrekturbrand	500	0	1	0	9	45	730	2	-	0	0
2. Korrekturbrand	500	0	1	0	9	45	730	1	-	0	0

\*entsprechend Objektgröße und Keramikschichtstärke

## Austromat 3001

1. Opakerbrand (Washbrand)	C450 T240 T120 . L9 V9 T055 . C820 V0 T120 C0 L0 T2 C450
2. Opakerbrand	C450 T240 T120 . L9 V9 T055 . C820 V0 T120 C0 L0 T2 C450
1. Marginbrand	C500 T60 T60 . L9 V9 T045 . C780 V0 T60 C0 L0 T2 C500
2. Marginbrand	C500 T60 T60 . L9 V9 T045 . C770 V0 T60 C0 L0 T2 C500
1. Dentinbrand	C500 T120* T60 . L9 T60 V9 T045 . C770 V0 T60 C0 L0 T2 C500
2. Dentinbrand	C500 T120* T60 . L9 T60 V9 T045 . C760 V0 T60 C0 L0 T2 C500
Glanzbrand ohne Glasurmasse	C500 T60 . L9 T045 . C740 T60 C0 L0 T2 C500
Glanzbrand mit Glasurmasse	C500 T60 . L9 T045 . C740 T120 C0 L0 T2 C500
1. Korrekturbrand	C500 T60 . L9 V9 T045 . C730 V0 T120 C0 L0 T2 C500
1. Korrekturbrand	C500 T60 . L9 V9 T045 . C730 V0 T60 C0 L0 T2 C500

\* entsprechend Objektgröße und Keramikschichtstärke

## Programat P90/95

	Vorwärmtemp.	Temperaturanstieg	Brenntemp.	Schließzeit	Haltezeit	Vakuumein	Vakuumaus	Kühlphase			
	°C	°C/min.	°C	min.	min.	°C	°C				
1. Opakerbrand (Washbrand)	450	55	820	6	2	450	819	-			
2. Opakerbrand	450	55	820	6	2	450	819	-			
1. Marginbrand	450	45	780	2	1	450	779	-			
2. Marginbrand	450	45	770	2	1	450	769	-			
1. Dentinbrand	450	45	770	1-3*	1	450	769	-			
2. Dentinbrand	450	45	760	1-3*	1	450	759	-			
Glanzbrand ohne Glasurmasse	450	45	740	1	1	-	-	-			
Glanzbrand mit Glasurmasse	450	45	740	1	2	-	-	-			
1. Korrekturbrand	450	45	730	1	2	450	729	-			
2. Korrekturbrand	450	45	730	1	1	450	729	-			

\* entsprechend Objektgröße und Keramikschichtstärke

## Zubler VARIO PRESS /VARIO 300S

	Starttemperatur	Vortrockenzeit	Schließzeit	Homogen. temp.	Homogen. zeit	Heizrate	Endtemperatur	Haltezeit	Öffnungstemp.	Öffnungszeit	Vakuu-Ende
	°C	min.	min.	°C	min.	min.	°C	min.	°C	min.	°C
Oxidation	500	--	1:00	575	0:00	55	800	5:00	800	0:00	800
1. Opakerbrand	450	4:00	2:00	575	0:30	55	820	1:00	820	0:00	820
2. Opakerbrand	450	4:00	2:00	575	0:30	55	820	1:00	820	0:00	820
1. Marginbrand	500	1:00	1:00	450	0:30	45	780	1:00	780	0:00	780
2. Marginbrand	500	1:00	1:00	450	0:30	45	770	1:00	770	0:00	770
1. Dentinbrand	500	3:00	1:00	450	1:00	45	770	1:00	770	0:00	770
2. Dentinbrand	500	2:00	1:00	450	1:00	45	770	1:00	770	0:00	770
Glanzbrand ohne Glasurmasse	500	0:00	1:00	450	0:30	45	750	1:00	750	0:00	-
Glanzbrand mit Glasurmasse	500	2:00	1:00	450	0:30	45	740	2:00	740	0:00	-
1. Korrekturbrand	500	1:00	1:00	450	0:30	45	730	1:00	730	0:00	730
2. Korrekturbrand	500	1:00	1:00	450	0:30	45	720	1:00	720	0:00	720

## Multimat MCII/ Mach2

	Vorwärmtemp.	Trockenzeit	Vorwärmzeit	Vakuumzeit	Brennzeit	Aufheizrate	Brenntemperatur	Vakuum	Kühlen		
	°C	min.	min.	min.	min.	°C/min	°C	hPa			
1. Opakerbrand (Washbrand)	450	6	0	1	2	55	820	55	0		
2. Opakerbrand	450	6	0	1	2	55	820	55	0		
1. Marginbrand	500	2	0	0,5	1	45	780	55	0		
2. Marginbrand	500	2	0	0,5	1	45	770	55	0		
1. Dentinbrand	500	2-5*	1	0,5	1	45	770	55	0		
2. Dentinbrand	500	2-5*	1	0,5	1	45	760	55	0		
Glanzbrand ohne Glasurmasse	500	1	0	-	1	45	740	00	0		
Glanzbrand mit Glasurmasse	500	1	0	-	2	45	740	00	0		
1. Korrekturbrand	500	1	0	0,5	2	45	730	55	0		
2. Korrekturbrand	500	1	0	0,5	1	45	730	55	0		

\* entsprechend Objektgröße und Keramikschichtstärke

## Vakumat 200/250

	Bereitstellungs-temp.	Brenntemperatur	Vorwärmzeit	Aufheizzeit	Haltezeit	Vakuumzeit					
	°C	°C	min.	min.	min.	°C/min					
1. Opakerbrand (Washbrand)	450	820	6	6	2	6					
2. Opakerbrand	450	820	6	6	2	6					
1. Marginbrand	500	780	2	7	1	7					
2. Marginbrand	500	770	2	7	1	7					
1. Dentinbrand	500	770	1-3*	7	1	7					
2. Dentinbrand	500	760	1-3*	7	1	7					
Glanzbrand ohne Glasurmasse	500	740	1	7	1	-					
Glanzbrand mit Glasurmasse	500	740	1	7	2	-					
1. Korrekturbrand	500	730	1	7	2	7					
2. Korrekturbrand	500	730	1	7	1	7					

\* entsprechend Objektgröße und Keramikschichtstärke

Problem	Ursachen	Lösungen
Oxidfarbe ungleichmäßig	Verunreinigte Gerüstoberfläche	Sorgfältig Ausarbeiten und Abstrahlen
Abplatzungen der Keramik vom Metall	Keramik unterbrannt Falsche Oberflächenbearbeitung des Gerüsts	Temperatureinstellungen am Ofen kontrollieren Überprüfung des Sandstrahlgerätes
Risse in der Opakerschicht nach dem Brand	Schichtstärke zu dick	Auftragen des Opakers in dünnerer Schicht
Blasen in der Opakerschicht nach dem Brand	Falsches Ausarbeiten der Gerüstoberfläche	Sorgfältiges Ausarbeiten und Abstrahlen der Gerüstoberfläche Keine diamantierten Schleifkörper verwenden Strahldruck reduzieren
Raue Oberfläche des Opakers nach dem Brand	Opaker nicht richtig durchgebrannt	Brenntemperaturen überprüfen Opakeroberfläche mit leichtem Glanz nach Brand
Risse in der Dentinschicht nach dem Brand	Trockentemperatur zu niedrig	Vorwärmtemperatur erhöhen
Raue oder seidenmatte Oberfläche der Dentinschicht nach dem Brand	Keramik unterbrannt	Temperatureinstellungen am Ofen kontrollieren, Brenntemperatur erhöhen
Poröse Oberfläche der Dentinschicht nach dem Brand	Unzureichende Vakuumeistung	Vakuumpumpe überprüfen lassen
Blasen in der Dentinschicht	Vakuumpumpe defekt Verunreinigte Legierung	Vakuumpumpe überprüfen Korrekturbrand durchführen, bei negativem Ergebnis Arbeit neu anfertigen
Übermäßiger Glanz der Oberfläche nach Glanzbrand	Keramik überbrannt Zu viel Glaze Powder verwendet	Temperatur beim Glanzbrand absenken Weniger oder kein Glaze Powder verwenden

Problem	Ursachen	Lösungen
Zu wenig Glanz nach Glanzbrand	Keramik unterbrannt Ungenügende Bearbeitung der Keramikoberfläche	Brenntemperatur erhöhen, eventuell Haltezeit verlängern Oberflächenkonditionierung mit feinen Diamantschleifkörpern vornehmen
Spätsprünge	Spannungen im Verbundsystem Metall–Keramik	WAK der Legierung überprüfen Legierungen nicht vermischen

## Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise

1. Nur für dentalen Gebrauch bestimmt.
2. Anwendung nur von ausgebildeten und geschulten Mitarbeitern.
3. Bei der Ausarbeitung keramischer Restaurationen können Stäube und Absplitterungen entstehen. Verwendung einer Absauganlage und das Tragen von Mundschutz und Schutzbrille wird empfohlen.
4. Materialkontakt mit Augen, Haut und Schleimhaut vermeiden.
5. Die angegebenen Brennwerte in den Brenntabellen sind nur Richtwerte; die Besonderheiten der einzelnen Ofentypen müssen beachtet werden.
6. Angemischtes, oder mit Feuchtigkeit in Berührung gekommenes Keramikpulver darf nicht wieder zurück in die Dose gelangen.
7. Ein Wiederbefeuchten mit Forming Liquid angemischter ausgetrockneter Keramik, sollte ausschließlich mit destilliertem Wasser erfolgen.
8. Pulver in der Dose nicht mit feuchten Instrumenten entnehmen.
9. Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten; jede Verunreinigung der Keramikmasse ist zu vermeiden.
10. Beim Brennen der Keramik entstehen hohe Temperaturen. Achtung! Verbrennungsgefahr.
11. Keramikmassen trocken lagern.
12. Die Kombination mit Keramiken anderer Hersteller ist kontraindiziert.
13. Nur zur Verblendung von Legierungen mit einem WAK von  $16,0-16,7 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$  (25 –500 °C) geeignet.

## Bei Fragen zur Verarbeitung der Keramiken

wenden Sie sich bitte an unsere Außendienstmitarbeiter oder an unsere regionalen Referenten.

Region Nord:	ZTM Christiane Debusmann	Tel.: 035754 73098
Region Ost:	ZTM Andreas Piorreck	Tel.: 0341 6964043
Region West und Süd:	ZTM Chris Schumacher	Tel.: 0201 771821

## Änderungen und Überarbeitungen

dieser Verarbeitungsanleitung entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Internetseite unter [www.goldquadrat.de](http://www.goldquadrat.de)

Stand: August 2007