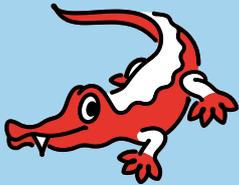


Vision  
■ ZIRKON

TECHNISCHE ANLEITUNG

TECHNICAL MANUAL



WOHLWEND AG



## Einführung

Innovationen erfordern immer neue Materialien! Durch seine hohe Festigkeit und daraus resultierenden graziilen Gerüsten in jeglichen Spannweiten, erfreut sich Zirkonoxid immer größerer Beliebtheit. Die daraus resultierenden Vorteile, bezüglich der Ästhetik werden durch altbewährte Farbsicherheit der Vision Keramik Systeme weiter unterstützt. Durch exakte WAK Einstellung ergibt sich eine optimale Verbindung zu verschiedensten Zirkonoxidgerüsten und bewahrt so vor Sprüngen und Abplatzungen.

Mit unserem neuen Press über Zirkon System vereinen wir einmal mehr hohe Ästhetik mit konstanter Qualität und leichter Arbeitstechnik. Die neue Entwicklung ist kompakt und für jeden Zahntechniker leicht anwendbar. Durch das einzigartige in voll Kontur Prinzip wird wertvolle Zeit gespart und weniger für die Nachbearbeitung benötigt. Hiermit erreichen wir eine höhere Effizienz mit einem hochwertigen Ergebnis.

- Farbsicherheit
- Hervorragende natürliche Ästhetik
- Einfaches Handling
- Hohe Standfestigkeit
- Sehr gute Benetzung und beste Haftungswerte
- Optimale Abstimmung im WAK 9,5

Pressen über Zirkon

- pressbar mit oder ohne Keramikschulter
- natürliche Farbtiefe und Transluzenz
- Malfarbensystem in den 4 V-Grundfarben
- nur ein Press Liner
- Cut Back Technik mit Vision Zirkon Massen möglich

## Introduction

Innovations afford new materials! With its high strength and delicate frameworks, zirconium oxide is enjoying increased popularity. Wohlwend's Vision Zirkon provides a new standard for shade accuracy. Its exact CTE settings and excellent adhesion result in optimum performance on different zirconium oxide frameworks. This protects restorations from cracks, checks and fractures.

With our new press to zircon system we once more unite high aesthetics with constant quality and easily work engineering. The new development is compact and applicable for every dental technician. Valuable time is saved through the singular in fully contour principle and less needed for the rework. Hereby we achieve a higher efficiency with a high-quality result.

- Shade accuracy
- Superb natural esthetics
- Easy handling
- Great stacking / carving abilities
- Outstanding adhesion and excellent bonding strength
- Exact CTE settings CTE 9.5

Press over Zirkon

- pressable with or without ceramic shoulder
- natural color depth and translucency
- Stain color system in 4 V-Shades
- only one press liner
- Cut Back technique with Vision Zirkon possible

## Physikalische Eigenschaften

Wir bestätigen das alle hier aufgelisteten Keramik Pulver nach EN ISO 9693:2000 und 6872:1998 getestet sind und ihr entsprechen.

## Material Properties

We confirm that all porcelain powders stated on this list have been tested and conform to EN ISO 9693:2000 and 6872:1998

Klasse Class	Löslichkeit Solubility max. 100 µg/cm <sup>2</sup> (± 5)	Biegefestigkeit Flexural Strength min. 50 MPa	WAK CTE (25/500°C)		TG ± 10	Korngröße D90/10 Particle Size Distribution	Crystallinity de- tected by XRD
			2 Brand   Firing	4 Brand   Firing			
Liner	16 µg/cm <sup>2</sup>	> 70 MPa	9,5 ppm/K	9,5 ppm/K	550 °C	60 µm	amorphous Glass
Dentin Opak-Dentin	16 µg/cm <sup>2</sup>	> 70 MPa	9,5 ppm/K	9,5 ppm/K	550 °C	60 µm	amorphous Glass
Incisal Int.Incisal	16 µg/cm <sup>2</sup>	> 70 MPa	9,5 ppm/K	9,5 ppm/K	550 °C	60 µm	amorphous Glass
Shoulder	16 µg/cm <sup>2</sup>	> 70 MPa	9,5 ppm/K	9,5 ppm/K	580 °C	45 µm	amorphous Glass
Transparent	16 µg/cm <sup>2</sup>	> 70 MPa	9,5 ppm/K	9,5 ppm/K	550 °C	60 µm	amorphous Glass
Stain	–	–	9,5 ppm/K	9,5 ppm/K	550 °C	20 µm	amorphous Glass
Glaze	–	–	9,4 ppm/K	9,4 ppm/K	550 °C	20 µm	amorphous Glass

## Farben

## Colours

Farbe   Colour	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
Liner	L-2	L-2	L-2	L-3	L-2	L-1	L-3	L-3	L-3	L-1	L-2	L-2	L-2	L-1	L-2	L-3
Opakdentin   Opacius body	OD - 1 weiß / white								OD - 2 honig / honey							
Dentin   Body	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Schneide   Incisal	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	58	58	59	59	60	57	59	59	59	60	59	59	60	60	59	59
Transpamassen   Transpa materials	TR clear															
	TR neutral				TR gelblich   yellow				TR bläulich   blue				TR gräulich   grey			

## Zusatzmasse

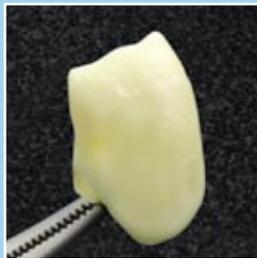
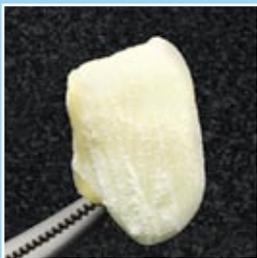
## Further materials

Opal Schneide   Opal Incisal	OS/OI neutral								OS/OI blau   blue							
Intensiv Schneide   Intensiv Incisal	IS/II weiß   white								IS/II gelb   yellow							
Schultermasse   Shoulder materials	SM creme				SM gelb   yellow				SM rotbraun   redbrown							
Zahnfleischmasse   Gingival universal	ZFL pink + softpink															

## Malfarben

## Stains

							
glaser glaze	blau blue	erdgrau grey	oliv olive	honig honey	kastanie chestnut	rotbraun redbrown	weiß white



#### Kombinationstabelle | Combination chart

Vita Farbe   Shade	Vision Zirkon
A1	Creme
A2	Creme
A3	Creme+Yellow 70/30
A3,5	Redbrown+yellow 90/10
A4	Redbrown
B1	Creme
B2	Creme+Yellow 90/10
B3	Yellow+Creme 80/20
B4	Yellow+Redbrown 50/50
C1	Creme
C2	Creme+Redbrown 80/20
C3	Redbrown+Creme 80/20
C4	Redbrown
D2	Redbrown+Creme 50/50
D3	Redbrown+Creme 70/30
D4	Redbrown+Creme+Yellow 60/10/30

Eine Grundvoraussetzung um sehr gute Ergebnisse zu erreichen, ist die genaue Vorbereitung des Gerüsts nach Herstellerangaben.

### Erster Schritt: Liner

Eine dünne Schicht Liner der Farbvorgabe entsprechend wird auf das Gerüst aufgetragen und gebrannt.

### Zweiter Schritt: Schulter

Drei verschiedene Schultermassen geben Ihnen die Möglichkeit ...

- eine Schulter für jede Farbsituation herzustellen.
- um den Farbhelligkeitswert (value) herabzusetzen, Intensivschneide White beimischen.
- um den Farbtintensitätswert (chroma) herabzusetzen, Transpa Clear beimischen.

To reach perfect results it is required to prepare the framework exactly and according to the manufacturers instructions.

### First step: Liner

A thin layer liner according to the shade will be put on the framework and fired, before starting second step.

### Second step: Shoulder

Three different shoulder powders are giving you the chance ...

- to create a shoulder for every shade situation.
- to lower the values mix in intensive Incisal white.
- to lower the chroma mix in transpa clear.

### Dritter Schritt: Schichtung

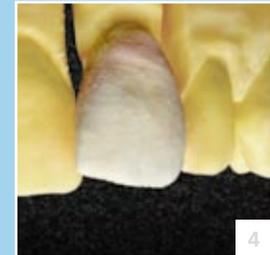
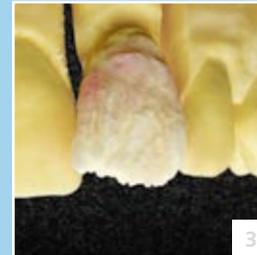
1. Bei geringen Platzverhältnissen eine dünne Schicht Opak-Dentin (occlusal, cervical, etc.) auftragen.
2. In voll anatomischer Form Dentin (der gegebenen Farbe) auftragen.
3. Ein kleines Cut back von incisal und approximal. Die Randleisten und Mamelons mit Transpa Neutral dünn aufbauen.
4. Vervollständigen der Zahnform des Zahnes mit der zugehörigen Schneide. Eine leichte Überdimensionierung beim Aufbau sorgt durch die leichte Schrumpfung während des Brandes für ein perfektes Ergebnis.

Erster Dentinbrand.

### Third step: Build up

1. In case of less space apply a thin layer of opacious dentin (occlusal, cervical, etc.).
2. Build up with dentin (shade that is given) in full contour.
3. Make a small cut back from incisal and approximal. Apply the borders and mamelons with a thin layer of transpa neutral.
4. Complete the anatomic form of the tooth with enamel according to the shade. A light oversize of the build up, brings a perfect result, because of the small shrinkage during the firing cycle.

Proceed with first Dentine firing.





### Vierter Schritt: Korrektur

1. Nach dem ersten Dentin Brand.
2. Krone ausarbeiten und Formkorrekturen mit Transpa Clear vornehmen.

Um Opaleszenz im Incisal-Bereich zu erzielen, kann TR Opal zu allen Transpamassen beigemischt werden.

Auch bei einfacher Schichtung erreicht man hierdurch natürliche Lichtbrechung und Reflexionen.

Zweiter Dentinbrand.

### Fourth step: Correction

1. After first dentin firing.
2. Work out the crown and correct the form with Transpa Clear.

To achieve opalescence in the incisal area, TR Opal can be mixed into all transpa materials.

Even on a simple build up, natural light transmission and reflection can be achieved.

Proceed with second Dentin firing.

## Fünfter Schritt: Fertigstellung

1. Nach dem Ausarbeiten der Kontaktpunkte und Occlusalflächen gibt es zwei Möglichkeiten zum Glasieren.
2. Glanzbrand ohne Glasurmasse und einer darauffolgenden mechanischen Politur (Gummipolierer, Bürsten, Diamantpolierpaste und so weiter). Dies wird nur empfohlen, wenn die Situation sehr gut bekannt ist.

Glanzbrand mit Glasurmasse. Diese mit Glasurflüssigkeit anmischen und dünn auftragen.

Gegebenenfalls mit Vision Zirkon Mal-farben charakterisieren.

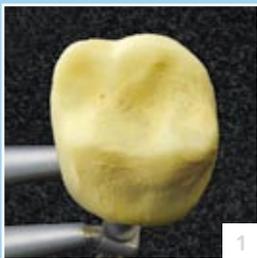
## Fifth step: Finishing

1. When the contact points and the occlusion are worked out, you have got two possibilities to glaze.
2. Glaze firing without glaze powder and a subsequent mechanical polish (special rubber wheels, brush, Dia glaze and so on). This is only recommended if the situation is well known.

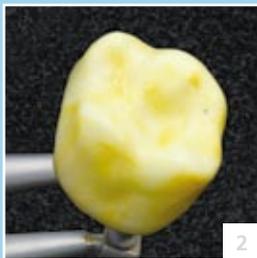
Glaze firing with glaze powder. Mix it with glaze liquid and apply a thin layer.

For individual characterization use Vision Zircon stains.





1



2

## Überpressen von Zirkongerüsten

Es können alle handelsüblichen Zirkondioxid Gerüste überpresst werden (Grün, Vorgesintert, HIP). Das geschliffene bzw. gesinterte Zirkondioxid Gerüst wird zunächst mit geeigneten Schleifkörpern bearbeitet und anschließend nach Herstellerangaben vorbereitet. Hier müssen die vom Hersteller angegebenen Mindeststärken für Gerüste sowie die Stärken für Verbindungen unbedingt eingehalten werden.

### Erster Schritt: Liner

1. Der spezielle Universalliner wird dünn und in wässriger Konsistenz auf das Gerüst aufgetragen und nach den Angaben der Brenntabelle gebrannt. Er dient zur Senkung des Helligkeitswertes des Gerüstwerkstoffes, sowie zum besseren Haftverbund.

**Vorsicht:** Andere Brenntemperatur.

2. Nach dem Pressliner Brand bei 900°C.

## Press over Zircon

It is possible to press over all commercially Zirconia systems (green, sintered or hiped). The grinded or sintered Zirconia framework has to be prepared with special grinders or rubberwheels to manufacturer's specifications. Here, the manufacturer's minimum strengths of copings and thickness of connections have to be followed.

### First step: Liner

1. Apply the special universal liner in a thin and watery consistence to the framework and fire as shown in the firing chart. This serves to reduce the brightness value of the zircon framework material, and to get a better bonding.

**Attention:** Different firing temperature.

2. After firing the pressliner at 1652°F.

## Zweiter Schritt: Modellation

Nur 100% ausbrennbare Wachse verwenden! Nach dem Isolieren das Gerüst ohne Druck auf das Modell setzen. Es kann vollanatomisch, oder zum Erreichen einer ästhetischeren Arbeit reduziert (cut back), modelliert werden.

In diesem Fall wird dann mit Schneiden und Transpamassen unserer Vision Zirkon ergänzt. Es kommt beim Pressen zu keinem Dimensionsverlust.

## Dritter Schritt: Anstiften

Objekt mit Wachsdraht (100% ausbrennbar) 3 mm Durchmesser und einer Länge von 4 bis max. 7 mm (nicht zum Objekt hin verjüngend) mit einem leichten Winkel auf Basis aufwachsen. Darauf achten, dass ein Abstand von 3 mm zwischen den Objekten eingehalten wird.

## Second step: Wax up

Use 100% ash free waxes only! Put the framework without pressure on the isolated model. It is possible to wax up in full contour, or to reach a higher esthetic work in a reduced way (cut back).

In such cases apply from our Vision Zircon incisals and transpa powders. There is no loss of dimension during pressing.

## Third step: Spruing

Use 6 or 8 gauge ash free sprues with a length of 4 to max. 7 mm. Sprues are connected to the coping in a straight line so as not to restrict the flow of the molten ingot. Sprues should be angled slightly outward with a 3 mm distance between copings.





### Vierter Schritt: Einbetten

Wachsgewicht bis 0,6 g = 1 Rohling  
Wachsgewicht 0,6–1,3 g = 2 Rohlinge

#### Optional:

Papiermanschette oder Siliconring.

Schutzfolie von Papiermanschette entfernen und an entsprechender Stelle zu einem Zylinder verkleben. Diesen auf Basis schieben und Stabilisierungsring aufsetzen. Spezialeinbettmasse bis Unterkante Stabilisierungsring vorsichtig einfüllen.

Stabilisierungsring vorsichtig entfernen und Muffelformer durch leichtes Drehen aufsetzen. Einbettmasse muss als Überschuss durch Öffnung austreten. Nach Abbinden der Einbettmasse, Papier- / Siliconring, Basis und Muffelformer durch vorsichtiges Drehen entfernen und Standfläche mit Gipsmesser ebenen. Diese muss absolut plan sein, um im Pressofen absolut senkrecht zu stehen.

#### Wichtig:

Rohlinge nicht mit vorwärmen!

### Fourth step: Investing

Wax weight up to 0.6 g = 1 Ingot  
Wax weight 0.6–1.3 g = 2 Ingots

#### Optional:

Paper ring former or silicon ring former.

Remove strip from paper, form a ring to the appropriate mark. Slip onto base and adapt stabilizing ring. Pour special investment to just below the stabilizing ring.

Carefully remove the stabilizing ring and fit the ring former, twisting it carefully. Investment must leak from the opening. After bench set, remove paper / Silicon ring, base and ring former, then clean the bottom surface with a plaster knife. This must be absolutely flat, so that the ring stands perfectly upright in the pressing furnace.

#### Important:

Do not preheat the ingots!

## Fünfter Schritt: Pressen

Für die voll anatomische Presstechnik werden Transpa Dentin Pellets verwendet. Bei der Cut Back Technik werden Dentin Pellets verwendet.

Siehe Pressparameter und Kombinationstabellen.

## Pressparameter

Gepresst wird mit einem Druck von 4,5–5 bar.

## Fifth step: Pressing

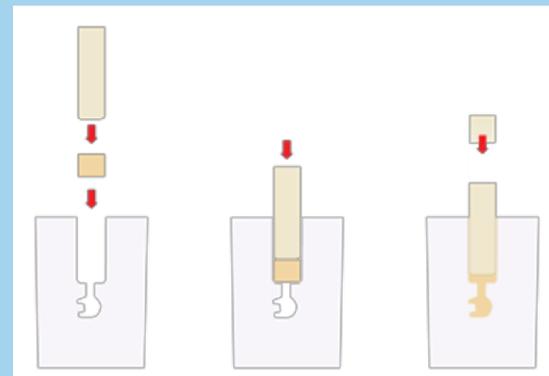
For full contour press technique use Transpa Dentin pellets. For cut back technique use Dentin pellets.

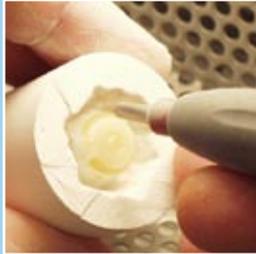
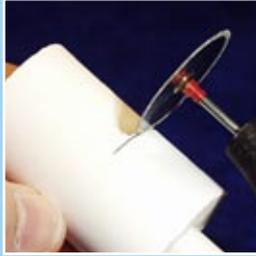
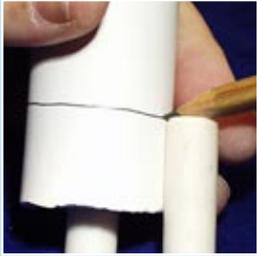
Look for pressparameters and combinationcharts.

## Pressing parameter

Pressure for pressing is 65–72 psi.

	100 g Muffel	200 g Muffel	300 g Muffel
Bereitschaftstemperatur   Start temperature	800°C   1472°F	800°C   1472°F	800°C   1472°F
Verschlusszeit   Closing time	0 min.	0 min.	0 min.
Anstiegstemperatur Heat rate	60°C/min. 140°F/min.	60°C/min. 140°F/min.	60°C/min. 140°F/min.
Vakuumstart   Vacuum start	800°C   1472°F	800°C   1472°F	800°C   1472°F
Vakuumverzögerung   Vacuum delay	30 min.	32 min.	37 min.
Vakuum   Vacuum	730 mm	730 mm	730 mm
Endtemperatur   Final temperature	950°C   1742°F	980°C   1796°F	1010°C   1850°F
Verzögerung   Delay time	20 min.	20 min.	20 min.
Press-Temperatur   Press temperature	950°C   1742°F	980°C   1796°F	1010°C   1850°F
Presszeit   Press time	10 min.	12 min.	17 min.





## Sechster Schritt: Ausbetten

Mit Hilfe eines zweiten Pressstempels die Länge anzeichnen. Muffel mit Hilfe einer Trennscheibe an der Markierung aufschneiden. Vorsicht, bitte mit Maske und Absaugung arbeiten. Muffel an den aufgetrennten Stellen auseinanderbrechen.

Vorsichtig die Einbettmasse von den Objekten abstrahlen. Nur Glasperlen verwenden.

Grob mit 4 bar Druck anfangen. Sobald die Objekte sichtbar werden, den Druck auf 2 bar reduzieren und komplett abstrahlen. KEIN ALUMINIUMOXID VERWENDEN!

Die Objekte werden mittels einer scharfen Diamantscheibe vorsichtig vom Presskanal abgetrennt.

## Sixth step: Devasting

Mark the length using spare plunger. Cut along the line, using separating disk. Attention, use mask and dust suction. Break segments apart.

Carefully devaste the objects by sandblasting. Use glass beads only.

Start with 60 psi pressure, as soon as objects appear turn pressure down to 35 psi proceed blasting carefully. DO NOT USE ALUMINIUM OXIDE!

Carefully separate the sprue from the objects with a sharp diamond disk.

## Siebter Schritt: Verblenden (Cut Back)

Nach dem Ausarbeiten der Presskanäle wird mit Vision Zirkon verblendet. Der Schneideanteil wird ergänzt und nach der Brenntabelle gebrannt. Mit Schichtdentin können fehlende Anteile ergänzt werden. Wenn nötig Korrekturbrand machen. Mit Vision Zirkon Malfarbe können vor dem Glanzbrand noch Akzente gesetzt werden. Gebrannt wird auf Keramikstiften. Es ist darauf zu achten, dass die Keramikschulter keinen Kontakt mit dem Stift hat. Es kann glasiert oder poliert werden.

## Achter Schritt: Maltechnik

Individuelle Nuancen können nun mit Vision Zirkon Malfarben aufgetragen werden.

## Neunter Schritt: Glaser

Im Anschluss 1–2 mal Glaserbrand.

## Seventh step: Layering (cut back)

After working out the press channels, layer up with Vision Zircon. Complete the incisal part and fire according to the chart. With dentin you can layer supplemented portions. If necessary make a correction firing. Before glazing you can customize using Vision Zircon stains. Fire on ceramic pins. It is important to ensure that the ceramic shoulder has no contact with the pin. It can be glazed or polished.

## Eighth step: Staining technique

Individual nuances can now be added with Vision Zircon Stains.

## Ninth step: Glasing

Glaze 1 or 2 times as required.



## Zirkon Brenntabelle

Richtwerte!

Abweichungen sind wegen unterschiedlicher Ofenleistung möglich.

	Starttemperatur Start temperature	Trocknen Dry time	Anstieg Heat rate	Endtemperatur Final temperature	Halten Hold	Vakuum Vacuum
Liner	450°C   842°F	4 min.	55°C/min.   131°F/min.	800°C   1472°F	1 min.	ja   yes
Schulter   Shoulder	450°C   842°F	4 min.	45°C/min.   113°F/min.	830°C   1526°F	1 min.	ja   yes
Dentin 1   Dentine 1	450°C   842°F	6 min.	45°C/min.   113°F/min.	810°C   1490°F	1 min.	ja   yes
Dentin 2   Dentine 2	450°C   842°F	6 min.	45°C/min.   113°F/min.	800°C   1472°F	1 min.	ja   yes
Glanzbrand mit Glasur   Glazing with glaze	480°C   896°F	2 min.	45°C/min.   113°F/min.	800°C   1472°F	1 min.	ja   yes
Press Liner	450°C   842°F	2 min.	55°C/min.   131°F/min.	900°C   1652°F	1 min.	ja   yes
Malfarbe   Staining	450°C   842°F	4 min.	45°C/min.   113°F/min.	810°C   1490°F	1 min.	–
Glasur   Glazing	450°C   842°F	4 min.	45°C/min.   113°F/min.	800°C   1472°F	1 min.	–

## Zircon firing chart

Recommended firing parameters.

Temperatures can vary due to different furnace performances.

## Kombinationstabelle | Combination chart

Vita Farbe Shade	Malen Staining	Verblenden Layering	Stains	Vita Farbe Shade	Malen Staining	Verblenden Layering	Stains
A1	TA1	A1	–	C1	TC1	C1	–
A2	TA2	A2	–	C2	TC2	C2	–
A3	TA3	A3	–	C3	TC2	C2	C
A3,5	TA3	A3	A	C4	TC2	C2	–
A4	TA3	A3	A	D2	TD2	D2	–
B1	TB1	B1	–	D3	TD2	D2	D
B2	TB2	B2	–	D4	TD4	D2	D
B3	TB3	B3	–				
B4	TB3	B3	B	Bleach	–	Bleach	–

## Sortimente

### **SORTIMENT S1**

16 Dentinmassen A1–D4 20 g  
2 Modellierflüssigkeit 25 ml

### **SORTIMENT S2**

Schneide: 57,58,59,60 20 g  
Opalschneide: Neutral, Blau 20 g; Intensivschneiden: Weiss, Gelb 20 g,  
Transpa Clear 20 g, Glasur 20 g, Liner: 1–3 und Pressliner 20 g,  
1 Modellierflüssigkeit 25 ml, 1 Glasur & Malfarbenflüssigkeit 25 ml

### **SORTIMENT S3**

Transpa: Neutral, Gelb, Blau, Grau 20 g  
Opakdentin: Weiß, Honig 20 g,  
Zahnfleisch: Pink und Softpink 20 g  
Schultermasse: Creme, Gelb, Rotbraun 20 g  
1 Modellierflüssigkeit 25 ml, 1 Schulterflüssigkeit 25 ml

### **SORTIMENT S4**

Presspellets 5 St.: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, D2, Bleach,  
TA1, TA2, TA3, TB1, TB2, TB3, TC1, TC2, TD2

### **MALFARBEN-SORTIMENT**

Weiss, Honig, Oliv, Rotbraun, Kastanie, Erdgrau, Blau, Glasur, A, B, C, D, 3 g  
Glasur & Malfarbenflüssigkeit 25 ml

### **STARTSET**

L-2 20 g, OD-Weiss 20 g, D–A3 20 g, S-59 20 g, TR-Clear 20 g,  
1 Modellierflüssigkeit 25 ml

## Assortments

### **ASSORTMENT S1**

16 Dentine powder A1–D4 20 g  
2 Modellingliquid 25 ml

### **ASSORTMENT S2**

Incisal: 57, 58, 59, 60, 20 g  
Opalincisal: Neutral, Blue 20 g; Intesiveincisal: White, Yellow 20 g  
Transpa Clear 20 g, Glaze 20 g, Liner: 1 to 3 and Pressliner 20 g,  
1 Modellingliquid 25 ml, 1 Glaze & Stainliquid 25 ml

### **ASSORTMENT S3**

Transpa: Neutral, Yellow, Blue, Grey 20 g  
Opaquedentine: White, Honey 20 g,  
Gingival: Pink and Softpink 20 g  
Shouldermasses: Creme, Yellow, Redbrown 20 g  
1 Modellingliquid 25ml, 1 Shoulderliquid 25 ml

### **ASSORTMENT S4**

Pressables each 5 pc: A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, D2, Bleach,  
TA1, TA2, TA3, TB1, TB2, TB3, TC1, TC2, TD2

### **STAIN-ASSORTMENT**

White, Honey, Olive, Redbrown, Chestnut, Grey, Blue 3 g,  
Glaze, A, B, C, D, 3 g, Glaze & Stainliquid 25 ml

### **STARTKIT**

L-2 20 g, OD-White 20 g, D–A3 20 g, I-59 20 g, TR-Clear 20 g,  
1 Modellingliquid 25 ml



## Zubehör

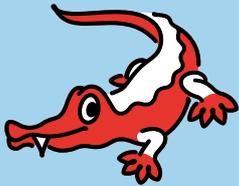
- Porzellan Krokodil
- Pinsel
- Anmischplatte
- Keramik Isolierstift
- Brennpaste
- Pressstempel Einbettmasse
- Pressstempel Aluminiumoxyd
- Silikonring
- Einbettmasse

## Accessory

- Porcelain croco
- Brushes
- Mixing trays
- Ceramic isolation pen
- Firing paste
- Plunger investment
- Plunger Aluminium oxide
- Silicon ring former
- Investment

<b>Fehler Mistakes</b>	<b>Mögliche Ursache Possible reason</b>	<b>Was tun? What to do?</b>
Blasenbildung, Risse im Opaker	Verunreinigungen im Metall; Falsche Vortrockenzeit; Lufteinschluss; Paste zu dick	Gerüst nach Herstellerangaben bearbeiten; Cremige Konsistenz; Trockenzeit verlängern
Bubbles, splits in the opaque	Contamination in the metal; Wrong drytime; trapped air; paste too thick	Process alloy according to instruction; Creamy consistence; Lengthen up drytime
Sprünge: Incisal, Brückenglieder; Druckspannung; Waagerechte Sprünge	Gerüstgestaltung beachten; WAK-Wert prüfen; Langzeitabkühlung; Tempern	Langzeitabkühlung durchführen; Tempern
Cracks: incisal, pontic; Compression stress; Horizontal cracks	Framework design wrong; Check CTE-range; Slow cooling; Temper	Make a slow cooling; Temper
Cracksprünge; Zugspannung	Gerüstgestaltung (zu dünn); WAK-Wert prüfen; WAK-Keramik zu hoch; Irreparabel	Kompatibilität der Legierung; Mindeststärke des Gerüsts überprüfen (0,2 mm NEM–0,3 mm EM)
Cracks; Tensile stress	Framework too thin; Check CTE-range; CTE of the ceramic is too high; Irreparabel	Alloy compatibility; Minimum thickness of the framework(0.2 mm non precious 0.3 mm precious)
Farben zu hell; Zu wenig Transparenz	Vorwärmtemperatur zu hoch	Vorwärmtemperatur absenken; Ca. 50 °C
Shade too bright; Less translucency	Preheattemperatur too high	Lower preheattemp.; for app. 122°F
Keramikoberfläche zu rau	Brenntemperatur zu niedrig	Brenntemperatur anheben
Surface too rough	Firing temperature too low	Increase firing temp.
Keramik erscheint porös	Brenntemperatur zu niedrig; oder Evakuierung zu spät; oder Vakuumniveau zu niedrig	Brenntemperatur erhöhen; Vakuumstarttemp. absenken; Pumpe und Ofen prüfen
Ceramic has porosities	Firing temp. too low; Vacuum too late; Vacuumlevel too low	Increase firing temp.; Lower vacuum start temp.; Check furnace and pump
Keramik hat zu wenig Glanz	Haltezeit ohne Vakuum zu kurz	Haltezeit verlängern
Ceramic has not enough glaze	Hold time without vacuum too short	Lengthen up hold time
Keramik hat zu viel Glanz (speckig); Konturen runden ab	Brenntemperatur zu hoch; Haltezeit zu lang	Brenntemperatur absenken; Haltezeit verkürzen
Ceramic has too much glaze; Edges are getting round	Firing temp too high; Hold time too long	Lower firing temp.; Shorten hold time

Vision  
■ ZIRKON



WOHLWEND AG

**Wohlwend AG  
Dental Manufaktur**

Platta 52  
FL-9488 Schellenberg  
Phone: +423-373-4243  
Fax: +423-373-4244  
[www.wohlwend-ag.com](http://www.wohlwend-ag.com)  
[info@wohlwend-ag.com](mailto:info@wohlwend-ag.com)