VINTAGE Halo

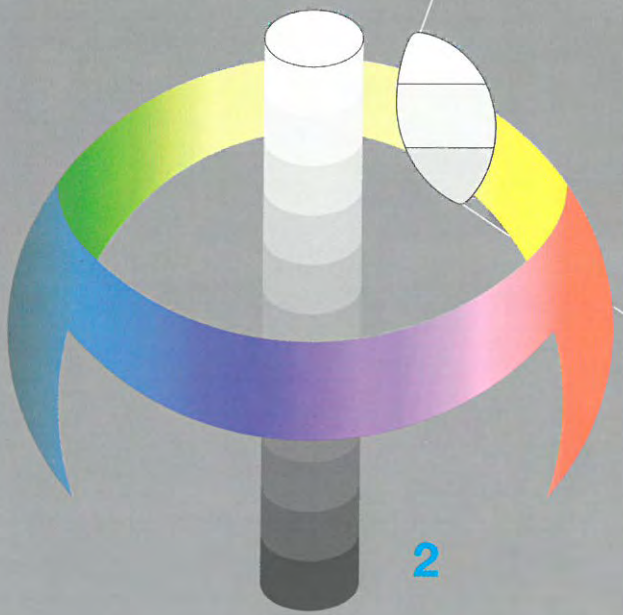
Verarbeitungsanleitung
Instructions for Use
Mode d'emploi
Instruciones de uso
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Bruksanvising

RED SHIFT PORCELAIN
VALUE PLUS PORCELAIN

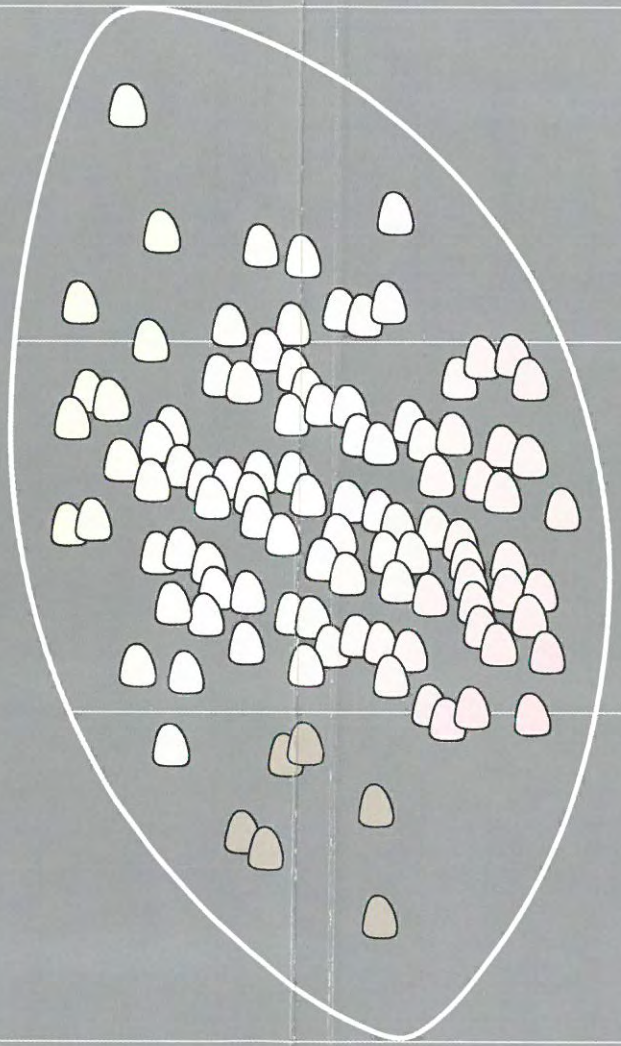
SHOFU®

VINTAGE HALO Natural Color Concept

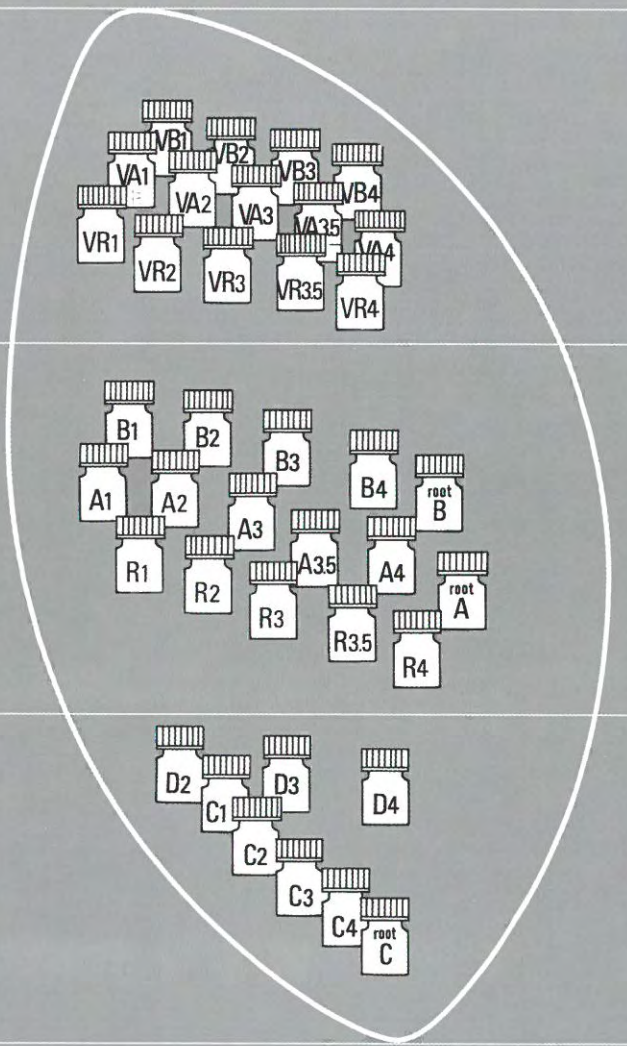
1



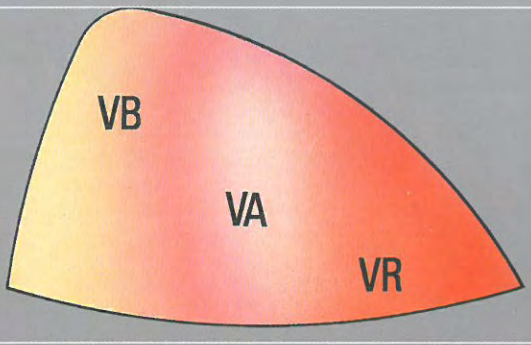
2

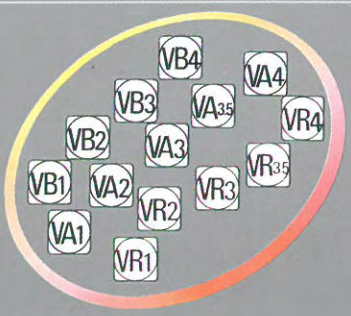


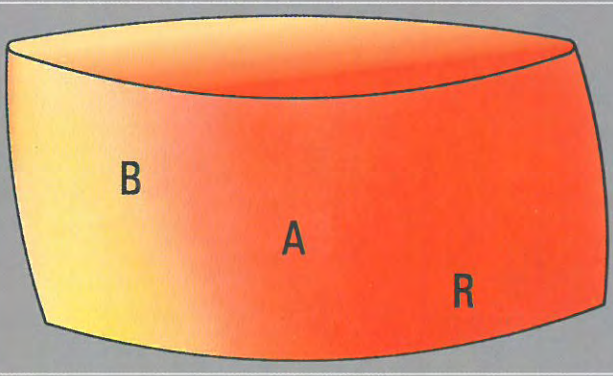
3

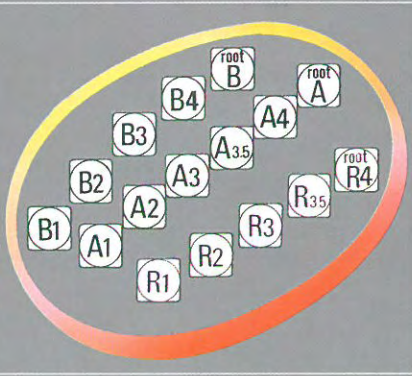


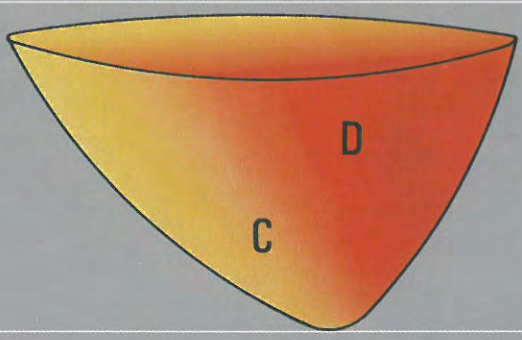
4

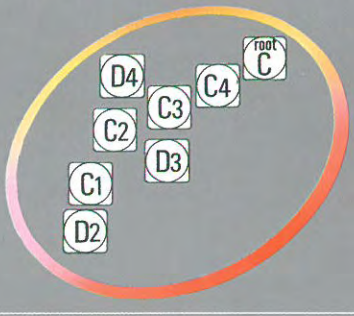

VB
VA
VR


VB4
VA4
VB3
VA35
VR4
VB2
VA3
VR35
VB1
VA2
VR3
VR2
VA1
VR1


B
A
R


root B
root A
B4
A4
B3
A35
root R4
B2
A3
R35
A2
B1
R3
A1
R2
R1


D
C


root C
D4
C4
C3
C2
D3
C1
D2

5

6

Firing Schedule for VINTAGE Halo Porcelain System

	Pre-heating (°C)	Drying (min) →	Vacuum	Incr. temperature (°C/min) ↗	Vacuum final temperature	Final temperature	Holding time (min) →
Firing of powder opaque I	650	3	full	60	950	950	1
Firing of powder opaque II	650	3	full	60	940	940	1
Firing of paste opaque I	450	6	full	60	950	950	1
Firing of paste opaque II	450	6	full	60	940	940	1
Firing Margin I	650	5	full	60	940	940	0
Firing Margin II	650	5	full	60	930	935	0
Firing of body, opaque dentin, red shift, value plus, incisal and translucent, effect 1. firing	650	5	full	60	910	910	0
Firing of body, opaque dentin, red shift, value plus, incisal and translucent, effect 2. firing	650	5	full	60	905	905	0
Self-glazing	650	3-5	0	60	0	900	0,5
Firing of correction (Add-On Porcelain)	650	3-5	full	60	870	870	0
CPM/CPM fine	650	5-7	0	60	0	870	0,5

The above-mentioned is to be understood as a recommended guideline.

VINTAGE Halo

Gebruiksaanwijzing

RED SHIFT PORCELAIN
VALUE PLUS PORCELAIN

SHOFU®

VINTAGE Halo

VINTAGE HALO RED SHIFT PORCELAIN
VINTAGE HALO VALUE PLUS PORCELAIN

Richtlijnen voor verwerking

- De nieuwe kleurdimensies

- VINTAGE HALO Red Shift Porcelain

  – Kleurselectie
  – Toepassing

- VINTAGE HALO Value Plus Porcelain

  – Kleurselectie
  – Toepassing

- VINTAGE HALO Red Shift / Value Plus Porcelain

  – Lagensysteem
  – Kleursysteem
  – Technische informatie

VINTAGE Halo

VINTAGE HALO RED SHIFT PORCELAIN
VINTAGE HALO VALUE PLUS PORCELAIN

De nieuwe kleurdimensies

Het vaststellen van de kleur van natuurlijke tanden en de vertaling daarvan in de keramische werkstukken is elke dag opnieuw een uitdaging waarvoor tandarts en tandtechnicus zich in gelijke mate geplaatst zien.
De uitdaging ligt in het feit dat het bijzonder moeilijk is om de kleur van de tand objectief te bepalen en exact aan de tandtechnicus door te geven, te meer omdat de gebruikelijke kleurringen slechts zestien, of hoogstens twintig, verschillende kleurvoorbeelden hebben.

Value, Hue, Chroma
Als een kleur nauwkeurig gedefinieerd moet worden, dan kan dit alleen aan de hand van de parameters van de driedimensionale kleurenruimte (L*a*b*-kleursysteem), helderheid (Value), kleurtoon (Hue) en kleurverzadiging ofwel -intensiteit (Chroma) (fig. 1).

De helderheid (Value) verandert op de verticale as van de kleurenruimte. Vanuit het midden naar boven neemt de helderheid toe, en naar beneden neemt deze waarde af (fig. 2).

De kleurtonen (Hue) vormen de kleurencirkel en liggen op de buitenste rand (bijv. geel, rood of blauw).

De kleurverzadiging (Chroma) verloopt horizontaal en loopt vanuit het midden op. Onder de noemers ÑValue, Hue en Chromaì kunnen alle kleuren, en vooral de natuurlijke kleuren van de tanden, exact worden gedefinieerd.

Het VINTAGE HALO-kleursysteem

In jarenlange samenwerking van Shofu Inc met Minolta, een Japans ontwikkelde de keramiekdeskundige Makoto Yamamoto een computergestuurd kleurmeetinstrument, de ShadeEye-EX, dat berust op de principes van de driedimensionale kleurenruimte. Uitgebreide analyses van duizenden tanden leidden tot de conclusie dat zowel de verdeling als de frequentie van tandkleuren bijzonder divers is, hoewel alle natuurlijke tandkleuren zich bevinden op het bovenste eenderde gedeelte van de helderheidsas (het gebied van geel- en roodachtige kleurtonen).

De rangschikking van de natuurlijke tandkleuren komt qua vorm enigszins overeen met een driedimensionale ellips (fig. 3).
Als deze vervolgens in drie parallel aan elkaar gescheiden losse fragmenten wordt verdeeld, kunnen grote verschillen worden geconstateerd in de verdeling van tandkleuren ten aanzien van de mate van helderheid. In het middelste gedeelte komen de meeste natuurlijke tandkleuren voor, variÎrend van geelachtig tot roodachtig.

Verder wijzen de bovenste gedeeltes van de ellips op het feit dat zeer lichte of zeer donkere tandkleuren niet zo vaak voorkomen.
Met conventionele kleurringen kunnen deze kleurvarianten niet worden bepaald. Om die reden ontwikkelde Makoto Yamamoto extra tandkleuren, die het natuurlijke scala aan tandkleuren voor wat betreft helderheid, kleurtoon en kleurintensiteit wel dekken.

Als aanvulling op de VINTAGE HALO Basic Shade Guide met 19 tandkleuren, bevat de VINTAGE HALO Red Shift Shade Guide 5 roodachtige standaard value en 5 roodachtige value plus kleuren en 9 kleuren van de A en B groep met een grotere mate van helderheid.

Bij bestudering van de verdeling van de natuurlijke tandkleuren uit figuur 3, valt de relatie tussen en de positie van de afzonderlijke kleuren gemakkelijk af te leiden.
Het bovenste gedeelte bevat tandkleuren, die helderder zijn dan de klassieke A- of B-kleuren.
Dit zijn de Value Plus-kleuren.

Het middelste gedeelte bevat naast de klassieke A- en B-kleuren ook de aanvullende, meer roodachtige R-kleurgroep.
Dit zijn de Red Shift-kleuren.

Het onderste gedeelte bevat de donkere kleuren uit de C- en D-kleurgroepen.
In figuur 5 en 6 ziet u de horizontale rangschikking van de kleuren van het keramiek in relatie tot de verschillende niveaus in helderheid. Met name het bovenste en middelste gedeelte geven de verdeling aan van de geelachtige B-kleuren ten opzichte van de standaard A-kleuren en de roodachtige Red Shift-kleuren.

VINTAGE HALO Red Shift Porcelain

Kleurselectie
Aan alle Shade Guides van het VINTAGE HALO-keramieksysteem zijn gingiva-kleurige kleurvoorbeeldhouders toegevoegd, zogenaamde GUMY®´s, zodat bij de vaststelling van de kleur de omgeving van de natuurlijke tanden, de gingiva, wordt nagebootst en deze kleurwerking in het proces wordt meegenomen.
Zou de tandkleur zonder GUMY® worden gekozen, dan leidt dit tot een contrasteffect, waardoor een aangebrachte restauratie er iets geliger uitziet, alsof de kleur niet intensief genoeg is, terwijl het kleurvoorbeeld bij de keuze van de natuurlijke tandkleur op het oog wel klopte. Vanwege dit fenomeen en op basis van de kleurmetingen van Makoto Yamamoto, werden de VINTAGE HALO Red Shift-kleuren ontwikkeld, die zich bevinden in het roodachtige gebied van de A-groep en in dat van de Value Plus A-groep (zie grafiek 4 en 6).

Corresponderend met de kleuren A1 – A4 van de A- kleurgroep worden deze meer roodachtige Red Shift-kleuren aangeduid met R1 – R4. De roodachtige varianten van de VINTAGE HALO Value Plus-kleuren VA1 – VA4 worden aangegeven met VR1 – VR4.

De Red Shift-kleuren worden conventioneel gekozen met de VINTAGE HALO Red Shift Shade Guide in combinatie met de GUMY® die overeenkomt met de kleur van het tandvlees van de patiÎnt.

Toepassing
De Red Shift-keramiekmassaís kunnen uiterst eenvoudig worden toegepast aan de hand van het basislagensysteem van de VINTAGE HALO-keramiekmassaís.
Aanwijzing: De opaal incisaal laag moet tot aan Cervicaal gelegd worden

De Red Shift-kleuren worden in principe gereproduceerd met de volgende VINTAGE HALO-keramiekmassaís: Opaque, Opaque Dentine, Body en Opal-incisaal. De Red Shift-massaís zijn een aanvulling op het VINTAGE HALO-keramieksysteem. Bij de verwerking van de verschillende massaís gelden dus de richtlijnen uit de VINTAGE HALO Basic-handleiding.

Paste Opaque / Powder Opaque
Voor het reproduceren van de Red Shift-kleuren heeft u voor het opbrengen van de grondmassa naast het conventionele Powder Opaque ook de beschikking over Paste Opaque. Breng het gekozen Opaque aan op de voorbereide, schoongemaakte metalen onderbouw, totdat na de tweede keer opbrengen het metaal optimaal is bedekt. De aan te houden baktijden staan vermeld in het bakschema.

Aanwijzing: Voor een volledige verbranding van de organische pastabestanddelen dient u de afzonderlijke voorwarmtijden en baktemperaturen voor Paste Opaque aan te houden!

Opaque Dentine
Vaak blijkt de kleur van het Opaque in cervicale of interdentale gedeeltes of bij zwakke wanden te overheersend en ontstaat een verkeerde kleurindruk van de restauratie. Opaque Dentine zorgt hier voor een nagenoeg identieke reflectie zoals die van natuurlijke tanden, en corrigeert deze probleemzones met intense helderheid in een natuurgetrouwe kleur.

Opaque Dentine / Red Shift
Het Opaque Dentine voor de VINTAGE HALO Red Shift-kleuren wordt individueel vervaardigd. Het Opaque Dentine voor de kleuren R1 – R4 wordt aan de hand van de kleurentabel (zie pagina 81) gemengd met de keramiekmassaís OD-A1 – OD-A4 en de roodachtige Modifiermassa Red Dark.

Opaque Dentine / Value Plus
Voor de reproductie van de Value Plus Red Shift-kleuren is Opaque Dentine niet nodig. Door de ultrafijne deeltjes van de Value Plus Body-massaís glanzen deze al meer en zijn al helderder en kleurdichter dan de gebruikelijke Body-massaís van het VINTAGE HALO-keramieksysteem.

Aanwijzing: Value Plus Body-massaís worden rechtstreeks zonder Opaque Dentine aangebracht op het opgebakken Opaque en vervolgens in laagjes opgebracht overeenkomstig de anatomische vorm van het dentine.

Dentinemassa
Volgens de beproefde methode moeten eerst de Red Shift Dentinemassaís (Body) worden opgebouwd in de juiste anatomische vorm. Na enigszins verdikken worden vervolgens door gericht terug te snijden de exacte vorm, stand en afmetingen van het dentinelichaam verkregen.

Opal-incisaalmassa / Standaard incisaalmassa
De natuurlijke lichtgeleiding in het incisale vlak wordt optimaal bereikt met behulp van de VINTAGE HALO Opal-incisaalmassaís, omdat deze qua structuur en deeltjesspreiding sterk lijken op natuurlijk tandglazuur. Op deze manier kan met Opal-incisaal een natuurgetrouwe restauratie worden gemaakt.

Bij restauraties met een palatinaal metaalgedeelte tot aan de incisale rand, zijn VINTAGE HALO standaard incisaalmassaís nodig in combinatie met een afdeklaag van transparant keramiek.

Completeert u deze laagjes met de gewenste incisaal- of transparantmassaís volgens het lagensysteem. De baktijd is conform de baktabel.

Na het bakken
De opgebakken restauratie moet na het bakken matachtig zijn. Eventuele vormcorrecties met extra keramiekmassa kunnen direct worden uitgevoerd zonder dat het nodig is om het oppervlak te bewerken met slijpdeeltjes. In de meeste gevallen is een aanvulling met Opal-incisaalkeramiek voldoende. Daarna wordt het werkstuk gebakken conform de baktabel.

Na de definitieve oppervlaktebewerking volgt het glansbranden.

VINTAGE HALO Value Plus Porcelain

Kleurselectie
Bepaal eerst de natuurlijke tandkleur met een VINTAGE HALO Basic Shade Guide in combinatie met de GUMY® die overeenkomt met de kleur van de gingiva. Vooral bij jonge patiÎnten blijkt vaak dat de tanden helderder zijn dan de kleurvoorbeelden van de VINTAGE HALO Basic Shade Guide, en dat een kleurring met meer helderheid nuttig is.

Op basis van de kleurmetingen van Makoto Yamamoto bestaat de VINTAGE HALO Value Plus Shade Guide uit de kleurvoorbeelden uit de A- en B- kleurgroepen met een grotere mate van helderheid (Value Plus). Overeenkomstig de kleuren A1 – A4 worden de Value Plus-kleuren aangegeven met VA1 – VA4. De Value Plus-varianten van de kleuren B1 – B4 worden aangeduid met VB1 – VB4.

De juiste Value Plus-kleur wordt bepaald aan de hand van de VINTAGE HALO Value Plus Shade Guide in combinatie met de GUMY® in de kleur van de gingiva van de patiÎnt.

Toepassing
De Value Plus-keramiekmassaís kunnen uiterst eenvoudig worden toegepast aan de hand van het basislagensysteem van de VINTAGE HALO-keramiekmassaís (zie VINTAGE HALO Basic-handleiding).

De kant-en-klare Value Plus-kleuren worden in principe gereproduceerd met de volgende VINTAGE HALO-keramiekmassaís: Opaque, Body en Opal-incisaal.
Opaque Dentine is hierbij overbodig. Door de ultrafijne deeltjes van de Value Plus Body-massaís glanzen deze al meer en zijn al helderder en kleurdichter dan de conventionele Body-massaís van het VINTAGE HALO-keramieksysteem.

Paste Opaque / Powder Opaque
Voor het reproduceren van de Value Plus-kleuren heeft u voor het opbrengen van de grondmassa de beschikking over het conventionele Powder Opaque of Paste Opaque van de A- en B- kleurgroepen.

Zo dient u voor de kleur VA2 het Opaque op te brengen in de kleur A20. De indeling van de afzonderlijke massaís kunt u afleiden uit de kleurentabel (zie pagina 81).

Breng het gekozen Opaque aan op de voorbereide, schoongemaakte metalen onderbouw, totdat na de tweede keer opbrengen een optimale deklaag over het metaal is ontstaan. De aan te houden baktijden staan vermeld in het bakschema.

Aanwijzing: Voor een volledige verbranding van de organische pastabestanddelen dient u de afzonderlijke voorwarmtijden en baktemperaturen voor Paste Opaque aan te houden!

VOP (Value Plus Opaque)
Value Plus Opaque is een ultrafijne Opaque Modifier die de helderheid van VINTAGE HALO Powder Opaque verhoogt. Als u een kleur wilt reproduceren die helderder moet zijn dan VA1 of VB1, vermeng dan VOP met Opaque A1O of B1O in een verhouding van 1:3.

Aanwijzing: VOP is uitsluitend verkrijgbaar in poedervorm en mag niet worden toegevoegd aan Paste Opaque!

Dentinemassa
Volgens de beproefde methode kunnen eerst de Value Plus Dentinemassaís (Body) worden opgebouwd in de juiste anatomische vorm. Na enigszins verdikken worden vervolgens door gericht terug te snijden de exacte vorm, stand en afmetingen van het dentinelichaam verkregen.

Aanwijzing: Value Plus Body-massaís worden direct zonder Opaque Dentin aangebracht op het opgebakken Opaque en vervolgens in laagjes opgebracht overeenkomstig de anatomische vorm van het dentine.

VDL (Value Plus Diluent)
Value Plus Diluent is een ultrafijne Body-Modifier die de helderheid van VINTAGE HALO Dentine- resp. Value Plus Dentinemassaís verhoogt. VDL-Modifiers worden gebruikt in dezelfde verhouding als de VOP-Modifiers.

Als u bijvoorbeeld een kleur wilt reproduceren die helderder moet zijn dan VA1 of VB1, vermeng dan VDL met de Body-massaís VA1B resp. VB1B in een verhouding van 1:3.

Opal-incisaalmassa / Standaard incisaalmassa

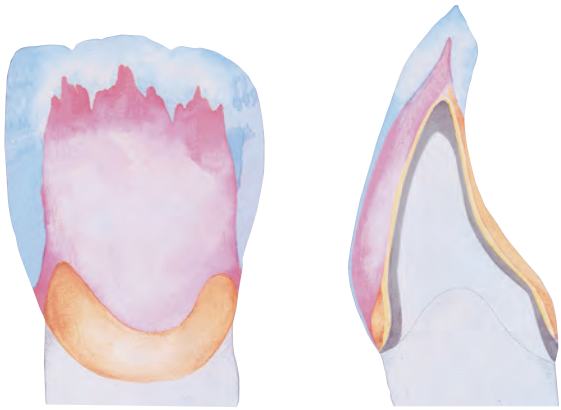
De natuurlijke lichtgeleiding in het incisale vlak wordt optimaal bereikt met behulp van de VINTAGE HALO Opal-incisaalmassaís, omdat deze qua structuur en deeltjesspreiding sterk lijken op natuurlijk tandglazuur. Op deze manier kan met Opal-incisaal een natuurgetrouwe restauratie worden gemaakt.

Bij restauraties met een palatinaal metaalgedeelte tot aan de incisale rand, zijn standaard incisaalmassaís nodig in combinatie met een afdeklaag van transparant keramiek.
Completeert u deze laagjes met de gewenste VINTAGE HALO standaard incisaal- of transparantmassaís volgens het lagensysteem. De baktijd is conform de baktabel.

Na het bakken
De opgebakken restauratie moet na het bakken matachtig zijn. Eventuele vormcorrecties met extra keramiekmassa kunnen direct worden uitgevoerd zonder dat het nodig is om het oppervlak te bewerken met slijpdeeltjes. In de meeste gevallen is een aanvulling met Opal- of standaard incisaalkeramiek voldoende. Daarna wordt het werkstuk gebakken conform de baktabel. Na de definitieve oppervlaktebewerking volgt het glansbranden.

Kleurenwijzer

- Opal incisaal
- Body
- Opaque-Dentine
- Opaque
- Kleurschakering



Red Shift Kleurtabel

Kleurschakering		R1	R2	R3	R3.5	R4	VR1	VR2	VR3	VR3,5	VR4
Opaque		R10	R20	R30	R3,50	R40	R10	R20	R30	R3,50	R40
Opaque-Dentine *		OD-A1 10* / Red-D 1*	OD-A2 10* / Red-D 1*	OD-A3 10* / Red-D 1*	OD-A3,5 5* / Red-D 1*	OD-A4 5* / Red-D 1*	—	—	—	—	—
Body		R1B	R2B	R3B	R3,5B	R4B	VR1B	VR2B	VR3B	VR3,5B	R40
Opal-incisaal of standaard incisaal	57	❍					❍	❍			
	58	■	❍ ■				■	■	❍	❍	
	59			❍ ■	❍ ■				■	■	❍
	60					❍ ■					■
Translucent	T	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

* = Mengverhouding voor Opaque Dentine

Value Plus Kleurtabel

Kleurschakering		VA1	VA2	VA3	VA3.5	VA4	VB1	VB2	VB3	VB4
Opaque		A10	A20	A30	A3,50	A40	B10	B20	B30	B40
Opaque-Dentine		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Body		VA1B	VA2B	VA3B	VA3,5B	VA4B	VB1B	VB2B	VB3B	VB4B
Opal-incisaal of standaard incisaal	57	❍	❍				❍	❍		
	58	■	■	❍	❍		■	■	❍	
	59			■	■	❍			■	❍
	60					■				■
Translucent	T	■	■	■	■	■	■	■	■	■

❍ Opal-incisaal ■ Standaard incisaal

Baktabel voor het VINTAGE Halo Keramiek systeem

	Voorwarm-temperatuur (°C)	Droogtijd (min) →	Vacuüm	Opwarm-vermogen (°C/min) ↗	Eind-temp. vacuüm (°C)	Eind-temp. (°C)	Duur (min) →
I. Bakken poeder opaque	650	3	full	60	950	950	1
II. Bakken poeder opaque	650	3	full	60	940	940	1
I. Bakken opaque pasta	450	6	full	60	950	950	1
II. Bakken opaque pasta	450	6	full	60	940	940	1
I. Bakken margin	650	5	full	60	940	940	0
II. Bakken margin	650	5	full	60	930	935	0
I. Bakken body, opaque dentine, Red Shift, Value Plus, incisaalmassa, translucente massa en effectmassa	650	5	full	60	910	910	0
II. Bakken body, opaque dentine, Red Shift, Value Plus, incisaalmassa, translucente massa en effectmassa	650	5	full	60	905	905	0
Bakken glazuur	650	3-5	0	60	0	900	0,5
Bakken t.b.v. correctie (Add-On Porcelain)	650	3-5	full	60	870	870	0
CPM/CPM fine	650	5-7	0	60	0	870	0,5

De in deze tabel opgenomen gegevens zijn aanbevolen richtlijnen.

Technische gegevens

Het VINTAGE HALO keramieksysteem is getest in overeenstemming met EN/ISO 9693 en voldoet aan de voorwaarden van deze norm.

Thermische uitzettingscoëfficiënt (WAK 25°C - 500°C):

OPAQUE

2e bak 13,0 x 10^{-6} K^{-1}

4e bak 13,1 x 10^{-6} K^{-1}

MARGIN, OPAQUE-DENTINE, BODY, INCISAALMASSA, OPAL-INCISAALMASSA, TRANSLUCENTMASSA, EFFECTMASSA, MODIFIER

2e bak 12.6 x 10^{-6} K^{-1}

4e bak 12.8 x 10^{-6} K^{-1}

Glastransformatietemperatuur (°C):

PASTE-OPAQUE, 590°C

POWDER-OPAQUE, MARGIN, OPAQUE-DENTINE, BODY, OPAL-INCISAALMASSA, TRANSLUCENTMASSA, EFFECTMASSA, MODIFIER 580°C

Legeringen:

In principe zijn de keramiekmassa's uit het VINTAGE HALO-systeem tijdens het normale bakproces geschikt voor legeringen met een WAK van 13,4-14,5 x 10^{-6} K^{-1}, (gemeten bij 25°-500°C). Door een bijzondere bakfase na het bereiken van de eindtemperatuur kan met een lange afhoelingstijd en een wachttijd van 10 minuten bij 830° C zonder vaccuüm de WAK van de keramiekmassa aan de legering aangepast worden. Op die manier kunnen ook legeringen met een WAK van 13,4-14,7 x 10^{-6} K^{-1} (25°-500°C) worden verwerkt.

Edelmetaallegering Au-Pt	Legering op basis van Pd	Legering op basis van non-ferro-metalen
Herador H (Heraeus)	Duopal 6 (Wieland)	Uni Metall II (SHOFU)
WAK (25°C-500°C)	WAK (25°C-500°C)	WAK (25°C-500°C)
13,9 x 10^{-6} K^{-1}	14,1 x 10^{-6} K^{-1}	14,0 x 10^{-6} K^{-1}
normale afkoeling	normale afkoeling	normale afkoeling

Opslag:

Bescherm de keramiek tegen vocht.

Belangrijk:

1. Maak gebruik van stofafzuiging of draag een stofmasker tijdens het afwerken en polijsten van de restauraties om te voorkomen dat er stof wordt ingeademed.
2. Het is aan te raden een veiligheidsbril te dragen tijdens het afwerken en polijsten van de restauraties.
3. Dit product mag alleen gebruikt worden voor de aanbevolen indicatie.

Anbevolen indicatie:

Metaal Keramiek

System:
Deze richtlijnen gelden voor de volgende onderdelen van het VINTAGE HALO porcelain system:

VINTAGE HALO Red Shift Porcelain Set (15 g)
Poeder Opaque 5 kleuren, Body 5 kleuren, Value Plus Body 5 kleuren,
aanmeng vloeistof Opaque 50 ml, 1 kleurindicator Red Shift (Nr. 5), GUMY® L, M, D.

VINTAGE HALO Red Shift Paste Opaque Set
Pasta Opaque 5 kleuren, 1 pensel Nr. 5 (Nylon)

VINTAGE HALO Red Shift Intro Set (15 g, Colour R2, R3)
Per set: Poeder Opaque 1 kleur, Body 1 kleur,
Value Plus Body 1 kleur, GUMY® L, M, D.

Verpakking:
Pasta Opaque (3 g)
Poeders (15 g/50 g)
Opaque Liquid (50 ml)

VINTAGE HALO Value Plus Porcelain Set
Value Plus Body 9 kleuren, Value Plus Diluent 1 kleur,
Value Plus Opaque Modifier 1 kleur, 1 kleur indicator Value Plus (Nr. 4),
GUMY® L, M, D

Verpakking:
Poeders (15 g/50 g)

CE 0120

SHOFU ®

Manufacturer
SHOFU INC. 11 Kamitakamatsu-cho, Fukuine, Higashiyama-ku, Kyoto 605-0983, Japan
SHOFU DENTAL ASIA-PACIFIC PTE. LTD. 10 Science Park Road, #03-12, The Alpha, Science Park II, Singapore 117684
SHOFU DENTAL CORPORATION 1225 Stone Drive, San Marcos, California 92078-4059, USA
SHOFU UK Riverside House, River Lawn Road, Tonbridge, Kent, TN9 1EP, UK
SHOFU DENTAL TRADING (SHANGHAI) CO., LTD. No. 645 Jiye Road, Sheshan Industrial Park, Songjiang, Shanghai 201602, China
EC REP **SHOFU DENTAL GmbH** Am Brühl 17, 40878 Ratingen, Germany www.shofu.de

139607 • 2013