



LFC Low Fusing Ceramics

Gebrauchsanweisung
Instructions for use – multilingual

DeguDent
A Dentsply International Company

Указания за работа с материала	1	BG
Pokyny pro zpracování	5	CZ
Verarbeitungshinweise	9	D
Bearbejdelsesindikationer	13	DK
Consejos para su utilización	17	E
Indications de mise en œuvre	21	F
Instructions for use	25	GB
Υποδείξεις επεξεργασίας	29	GR
Feldolgozási útmutató	33	H
Napomene za obradu	37	HR
Note per la lavorazione	41	I
Apdorojimo nuorodos	45	LT
Norādes sakarā ar pārstrādi	49	LV
Instructies voor de bewerking	53	NL
Instruções de utilização	57	P
Informacje dotyczące obróbki	61	PL
Instrucțiuni de prelucrare	65	RO
Рекомендации по работе с материалом	69	RUS
Beredningsanvisningar	73	S
İşlem talimatları	77	TR
تعليمات بخصوص التحضير	81	UAE
加工说明	85	RC
加工について	89	J
가공처리 주지사항	93	ROK



DeguDent GmbH
P.O. Box 13 64
63403 Hanau
Germany
<http://www.degudent.com>

DeguDent Austria Handels GmbH
Liesinger-Flur-Gasse 2c
1235 Wien
Austria
Phone: +43 1 205 1200 5370

Dentsply France SAS
Division Laboratoire DeguDent
4, rue Michael-Faraday
78180 Montigny le Bretonneux
France
Phone: +33 1 30147771

Dentsply Italia SRL
Via Curtatone 3
00185 Roma
Italia
Phone: +39 06 72640324

DeguDent Benelux BV
Verlengde Lageweg 10
1628 PM Hoorn
Netherlands
Phone: +31 229212188

DeguDent GmbH
Hamm Moor Lane
Addlestone, Weybridge
Surrey KT15 2SE
U.K.
Phone: +44 1932 837315

Dentsply Espana S L
Avda de Burgos 39, 2º izda
28036 Madrid
Spain
Phone: +34 91 383 3728

DeguDent Moskau
ul.Koshevniksheskaja 10/2, 4 etage
113114 Moskau
Russia
Phone: +7 495 235 4495

DeguDent Ukraine
Krasnoarmeyskaya Str., 9/2, Office 40
01004 Kiev
Ukraine
Phone: +38 044 4952228

US-Representative
Dentsply International Inc.
Prosthetics Division
570 West College Avenue
York, PA 17405-0872
USA
Phone: (800) 877-0020

Dentsply Canada Limited
161 Vinyl Court
Woodbridge, Ont. L4L 4A3
Canada
Phone: +1 800 263 1437

DeguDent Industria e Comercio Ltda.
Rua Funchal, 375-5ª floor
Vila Olimpia
São Paulo
Brazil
Phone: +55 11 38 97 6877

Dentsply Australia PTY Ltd.
11-21 Gilby Road
Mount Waverley Victoria 3149
Australia
Phone: +61 3 95388241

Dentsply Asia
Southmark Tower A
11 Yip Hing Street
Hong Kong
China
Phone: +852 28700360

Dentsply Int'l Inc. Taiwan Branch
7F-11, 351, Sec. 2, Chung Shan Rd.
Chung Ho, Taipei County
Taiwan
Phone: +886 2 2223-7777 Ext.: 11

Dentsply-Sankin KK
3 F & 4F, 1-8-10 Azabudai, Minato-ku
Tokio 106-0041
Japan
Phone: +81 3 5114 1001

Състояние: ноември 2007

LFC



Предназначение

- LFC е хидротермична зъбна керамика специално за ниско топими керамични поправки и корекции на корони и мостове облицовани с Duceram® Plus, Duceram® Kiss както и за изработка на инлей, онлей и скосени ръбове върху контролен модел.
- Само за дентална употреба

Контраиндикации

- Само за назованите по-горе области на показания

Предупредителни указания за медицинските продукти

При веща обработка и приложение на материала следва да се очакват изключително рядко нежелателни странични въздействия на тези продукти. Но не могат по принцип напълно да се изключат имунни реакции (напр. алергии) и/или усещане за местен дискомфорт (напр. вкусови смущения или дразнене на устната лигавица). Ако научите за нежелателни странични явления – също и в случай на съмнения -, Ви молим да ни известите. При свръхчувствителност на пациенти към облицовъчна LFC керамика или към една от съставките ѝ, този медицински продукт не трябва да се използва или е необходимо да се използва само под строго наблюдение на лекуващия лекар/стоматолог.

При използване на медицинския продукт лекарят/стоматологът трябва да вземе предвид познатите реакции при смесване или взаимодействие на медицинския продукт с други съществуващи вече в устата медицински продукти респ. материали. Моля да предадете посочената по-горе информация на лекуващия лекар/стоматолог, ако този медицински продукт ще се използва за специална изработка.

- При шлифование на материала да не се вдишва прах

Указания за техника на безопасност

При употреба изпълнявайте Инструкцията за работа и таблиците за технически безопасни параметри.

Странични действия/взаимодействия

По отношение на облицовъчната LFC керамика не са известни рискове или странични действия.

Технически данни

- WAK Dentin: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Зъбна керамика тип 1, клас 2–8 съгласно DIN EN ISO 6872
- Устойчивост на огъване и химическа разтворимост съгласно DIN EN ISO 6872

Условия за транспорт и съхранение

- Предпазвайте течностите от замръзване. При температури над 10 °C съхранявайте съдовете плътно затворени.
10 °C $\nless$ долна температурна граница
- съхранявайте праха защитен от светлина и влага и го складирайте на място без вибрации.
- да се пази на сухо
- да се пази от слънчева светлина

Моля съблюдавайте следните символи върху етикета на продукта:

- REF номер на продукта
- LOT партида номер
- годен до
- да се вземе под внимание инструкцията за работа

Течности, с които може да се комбинира

- Bonder/Pulveropaker:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Свързващи маси:
Ducera® Liquid Quick
- Dentine/напязване и т.н.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Цветове/маса за глазура:
Ducera® Liquid Stain improved
- Изолация:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Керамична пещ

За постигането на оптимални резултати трябва да гарантирате достигането на необходимите температури и времена на изпичане. Ако е необходимо трябва да настроите съответните параметри на пещта.

1 2 3 Общ ремонт и корекция на керамика

Почистете внимателно с апарат металната конструкция с алуминиев окис 110–150 µm. След това щателно почистете моста.

В никакъв случай не смесвайте LFC Opaker с течност Opaker, смесете го с течност за моделиране. Свободните части метал се покриват с LFC Opaker. Печенето се извършва в съответствие с Инstrukция за изпичане LFC Washbrand (фиг. 1).

След това се извършва наслойването с LFC-маси (фиг. 2)

LFC-масите могат да се нанесат директно върху гладката повърхност и да се изпекат без да се обработват предварително.

Зоните на преход леко се изглаждат с гумен полировчик и диамантена паста и се полират. Поправен мост с LFC след изпичането (фиг. 3).

4 5 6 Корекции и оптимизация на повърхности на керамични връзки

С допълнително прилагане на LFC или SM-L-маси може да се увеличи точността на проходимост и след нанасянето на блестящо покритие. Преди използване на тези маси, трябва да сте приключили с всички цветови корекции.

За изолация на пънчето да се използва само изолация SEP. Пънчето не трябва да се запечатва (лошо изолационно действие).

Избраните по LFC-индикатора LFC-маси се смесват само с определените за целта течности и се нанасят върху връзката, която трябва да се коригира (фиг. 4). Работата се оставя върху контролния модел като леко се потупва и същевременно се изтегля. След като LFC-масата добре изсъхне, работата внимателно се сваля от модела и се пече съгласно Инstrukцията за печене (фиг. 5).

Зоната на преход между LFC и облицовъчната металокерамика трябва да се изработи с гумени полировчици и след това да се изглади и полира с диамантена паста.

Готовата корона (фиг. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Керамични инлей, онлей и техника на скосяване на ръбове

За изработката на инлей, онлей и скосени ръбове при днешното положение на техниката могат да се използват моделни системи, които позволяват репонирание на FFM-пънчетата върху контролния модел.

С използването на LFC-маси бе разработена техника, позволяваща също да не се използват такива специални моделни системи. Инлей и скосени ръбове могат по обикновен начин да се изработят много рационално и с изгодни разходи.

С брилянтно светлинно разсейване и изключително хомогенна повърхност LFC-масите са поставили и поставят мащаби в областта на естетиката, зъбните прегради и поносимостта на парадонти.

След отливането на дублетната форма с Ducera® Lay Superfit маса за пънчета върху запазеното пънче се изпича керамична черупка от Duceram® Kiss, която след това се премества върху контролния модел. Работата се наслойва по форма и цвят с LFC-масите, взети от контролния модел и изпечени върху циментова вата. Дори при геометрично неблагоприятни инлеи не се намалява високата точност на проходимост на керамичната черупка, което се обуславя от голямата разлика на изпичане между Duceram® Plus респ. Duceram® Kiss и LFC.

Отделните стъпки при работа са следните:

Подготовка на контролно пънче.

С ограничителен лак Ducera® Lay се изработва съответен циментов процеп върху контролното пънче. Ограничителният лак трябва да свършва около 1 мм пред границата на подготвяната изработка. Трябва да се деблокират места на слягане (фиг. 7).

Дублиране на пънчето с висококачествена дублираща маса, например на DeguDent (фиг. 8). След внимателно изваждане на моделното пънче от формата се отлива дублиращата форма с Ducera® Lay Superfit маса за пънчета. Едногнездното пънче трябва да се остави възможно най-малко. Трябва да се съблюдават посочените съотношения на смесване на Ducera® Lay маса за пънчета от Работната инструкция. Внимателното изваждане на Ducera® Lay Superfit пънчето от формата. Времето за втвърдяване и следенето на спичането са описани в Инструкцията на Ducera® Lay Superfit.

След спичането върху охладеното Ducera® Lay Superfit пънче се нанася покритие със свързваща паста. Свързващата паста трябва да се нанесе леко над границата на подготвяната изработка, за да се избегне евентуално надигане на краищата при следващи изпичания (фиг. 9). Изпичането след това има за задача да запечата Ducera® Lay Superfit пънчето и да създаде добра връзка между пънче и следваща керамика. Свързващото изпичане се извършва по принцип с еднаква програма за печене и може да се повтаря докато свързващата повърхност стане равномерно плътна и лъскава (фиг. 10). За следене на свързващото изпичане моля да се съблюдава Инструкцията за работа с Ducera® Lay Superfit или Инструкцията за работа със свързващата паста.

След свързващото изпичане върху охладеното пънче се наслоява базисна черупка със съответната облицовъчна керамика (фиг. 11). Моля да обърнете внимание на факта, че огнеупорното пънче поглъща твърде много топлина. В съответствие с това трябва да се повиши **температурата на изпичане с около 30 °C**, за да се гарантира добро спичане на облицовъчната керамика. **Скоростта на увеличаване на температурата трябва да е минимум 99° C/мин.**

След изпичане трябва да се компенсира загубата при свиване докато керамичната черупка стане безупречна. Моля да съблюдавате програмата за печене. При високо топимата керамика трябва да се внимава основата на облицовъчната керамика да е изчислена достатъчно. След това Ducera® Lay Superfit следва внимателно да се почисти със стъклени перли 25–50 µm с налягане 1.5 бара и да се напасва към контролния модел (фиг. 12).

Ако е необходимо моделът да се изолира само със SEP изолация. После следва внимателното поставяне върху модела и попълване на формата с LFC-маси директно върху контролния модел (фиг. 13). Керамичната черупка трябва да се фиксира с LFC адхезив за пънчета, тъй като само по този начин се гарантира безостатъчно изгаряне на адхезива (количество колкото главата на топлийка е напълно достатъчно).

След това реставрираната работа се вдига внимателно от контролния модел и се изпича върху циментова вата (фиг. 14).

По същия начин могат да се извършат корекции (фиг. 15).

След изработката керамичната работа се завършва с нанасянето на блестящо покритие (фиг. 16). Чрез масата за глазура се постига допълнително запечатване на повърхността.

Общи препоръки за печене

Обща програма за печене (изпичане на сърцевина или базисна черупка) за керамични корекции

	Температура на подгряване (°C)	Време на сушене (min.)	Интензивност на нагряване (°C/min.)	Температура на печене (°C)	Време за спиране (min.)	Вакуум (hPa)
Печене на грунт	450	1	55	700	1	50
1. Дентинно печене	450	6	55	680	1	50
2. Дентинно печене	450	3	55	670	1	50
Гланцово покритие	450	2	55	650	1–2	–

Обща програма за печене (изпичане на сърцевина или базисна черупка) за инлей и вениртехника

	Температура на подгряване (°C)	Време на сушене (min.)	Интензивност на нагряване (°C/min.)	Температура на печене (°C)	Време за спиране (min.)	Вакуум (hPa)
Спичане	575	5	55	1100	5	–
Свързващо печене	620	4	55	970	1	50
Базисна черупка	575	6	99	940	1	50
LFC Dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC гланц*	450	2	55	650	1–2	–

*Тези данни за печене се използват след отстраняване на огнеупорното пънче

Най-общо при съответната сплав трябва да се спазва респ. да се пригоди фазата на темпериране както и отвързващото охлаждане. Указания за по-нататъшни параметри на изпичане ще получите от Инструкцията на съответната Kiss керамика – Кратка инструкция респ. инструкция за работа.

Посочените тук стойности са ориентировъчни и служат изключително за отправна точка. При резултатите от изпичане са. Резултатите от изпичането зависят от мощността на съответната пещ и се обуславят от производители и срок на експлоатация. Ето защо ориентировъчните стойности трябва да се нагодят индивидуално за всяко печене. Препоръчваме Ви за контрол на пещта на извършете пробно изпичане. Всички данни са внимателно изготвени и проверени от нас, но все пак се предават без гаранция.

Stav: listopad 2007

LFC



Stanovení účelu

- LFC je hydrotermální dentální keramika speciálně pro nízkotavitelné keramické opravy a korektury korunek a můstků obložených s materiály Duceram® Plus, Duceram® Kiss, jakož i pro zhotovení inlayů, onlayů a fazet na mistrovském modelu.
- Pouze pro dentální použití

Kontraindikace

- Vhodná pouze pro výše jmenované oblasti indikace

Výstražné pokyny pro lékařské produkty

Nežádoucí vedlejší účinky těchto lékařských produktů se při správném zpracování a použití očekávají krajně zřídka. Imunitní reakce (např. alergie) a/nebo lokální nepříjemné pocity (např. iritace chuti nebo podráždění ústní sliznice) nelze ovšem principiálně zcela vyloučit. Kdyby jste se - i v pochybných případech - dověděli o nežádoucích vedlejších účincích, pak Vás prosíme o jejich sdělení. Při přecitlivlosti pacientů vůči obkládací keramice LFC anebo vůči jedné z jejích složek, se tento lékařský produkt nesmí anebo pouze za přísného dozoru ošetřujícího lékaře / zubního lékaře smí používat.

Znamé křížové reakce anebo vzájemná působení tohoto lékařského produktu s jinými již v ústech se nacházejícími lékařskými produkty resp. materiály, musí být lékařem / zubním lékařem při jejich použití zohledněny. Předejte prosím všechny výše uvedené informace ošetřujícímu lékaři / zubnímu lékaři, když zpracováváte tento lékařský produkt pro zvláštní vyhotovení.

- Nevdychovat brusné prachy

Bezpečnostní pokyny

Dbejte při použití návodu k použití, na listy s bezpečnostními údaji.

Vedlejší účinky / vzájemná působení

Nejsou nám známa žádná rizika/anebo vedlejší účinky obkládací keramiky LFC.

Technické údaje

- WAK (koeff. tepelné roztažnosti) dentinu: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Dentální keramika, typ 1, třída 2–8 podle DIN EN ISO 6872
- Pevnost v ohybu a chemická rozpustnost podle DIN EN ISO 6872

Transport a podmínky skladování

- Chránit tekutinu před mrazem. Uložit nádrž těsně uzavřenou při teplotách nad 10 °C. 10 °C ↓ dolní teplotní mez
- Prášek uložit chráněně před světlem a vlhkostí a na místě bez vibrací.
 - ☂ udržovat v suchu
 - ☀ chránit před slunečním světlem

Dbejte prosím na následující symboly na etiketách produktu:

- | | |
|-----|-------------------------|
| REF | číslo produktu |
| LOT | číslo šarže |
| | použitelné do |
| | dbát na návod k použití |

Kombinovatelné likvidy

- Bonder/prášková opakní hmota:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Ramenové hmoty:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentiny / skloviny atd.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Malovací barvy / sklovinná hmota:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Izolace:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramická pec

Pro docílení optimálních výsledků byste měli zajistit to, aby se dosáhly potřebné vypalovací teploty a doby. Pokud nutno, měli byste příslušně justovat parametry pece.

1 2 3 Všeobecné keramické opravy a korektury

Opatrně otryskat kovovou kostru oxidem hliníku 110–150 µm µm. Následně se můstek pečlivě očistí. V žádném případě nemísit opakní hmotu LFC s opakní kapalinou, nýbrž s modelovací kapalinou. Volně ležící kovové části se zakryjí opakní hmotou LFC. Vypalovat podle návodu LFC Washbrand (obr. 1).

Následně se provede vrstvení hmotami LFC (obr. 2). Hmoty LFC lze přímo na hladký povrch bez jeho předcházejícího ošetření, nanést a vypalovat.

Přechodové zóny je třeba lehce vyhladit a leštit gumovým leštičem a diamantovou pastou. Pomocí LFC opravený můstek po vypálení (obr. 3).

4 5 6 Korektury a optimalizace povrchu keramických ramen

Dodatečným použitím hmot LFC anebo SM-L lze i po vypálení do lesku zvýšit soutisk. Před použitím těchto hmot by měly být ukončené všechny barevné korektury. Pro izolaci pahýlu používejte pouze izolaci SEP. Povrch pahýlu se nesmí uzavřít (špatný izolační účinek).

Podle indikátoru LFC zvolené hmoty LFC se rozmíchají s pro ně určenými kapalinami a nanesou na rameno, které se má korigovat (obr. 4). Za lehkého poklepávání se tato práce při současném odsávání, vsadí zpět na mistrovský model. Poté co je hmota LFC dobře vysušená, se tato práce z modelu opatrně sejme a vypálí podle návodu na vypálení (obr. 5).

Přechodová zóna mezi LFC a kovovou obkládací keramikou by se měla vypracovat gumovými leštiči a následně vyhladit a leštit diamantovou pastou.

Dohotovená korunka (obr. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramické inlaye, onlaye a fazetová technika

Pro zhotovení inlayů, onlayů a fazet, lze podle dnešního stavu techniky použít modelové systémy, které umožňují uložení pahýlů FFM zpět do mistrovského modelu. Použitím hmot LFC byla vyvinuta technika, která dovoluje i to, aby se upustilo od použití takovýchto speciálních modelových systémů. Jednoduchým způsobem lze velice racionálně a ne příliš nákladně zhotovit keramické inlaye a fazety.

Skrze brilantní rozptyl světla a mimořádně homogenní povrch, jsou hmoty LFC teď jako i dřívě, tím srovnávacím měřítkem v oblasti estetiky, okluze a dobré snášenlivosti s parodontem.

Po odlití pahýlové hmoty Ducera® Lay Superfit do dublovací formy, se na vytvořený pahýl napálí keramická skořápka z materiálu Duceram® Kiss, která se následně přesadí na mistrovský model. S hmotami LFC se zpracováváný objekt vytváří po vrstvách co do tvaru a barvy, sejme se z mistrovského modelu a vypálí se na vypalovací vatě. Podmíněně velkým rozdílem při vypalování mezi Duceram® Plus resp. Duceram® Kiss a LFC, se vysoký soutisk keramické skořápky dokonce ani při geometricky nepříznivých inlayech nenaruší.

Pracovní kroky jednotlivě:

Příprava mistrovského pahýlu.

S distančním lakem Ducera® Lay se vytvoří příslušná cementová mezera na mistrovském pahýlu. Distanční lak by měl končit cca 1 mm před preparační mezí. Pod sebe jdoucí místa je třeba blokově vyřadit (obr. 7).

Dublování pahýlu vysoce hodnotnou dublovací hmotou, např. od DeguDent (obr. 8). Po opatrném odformování mistrovského pahýlu se dublovaná forma zaleje pahýlovou hmotou Ducera® Lay Superfit. Přitom by měla být velikost pahýlu ze zalévací hmoty co nejmenší. Je třeba pečlivě dbát na poměry směšování udané v pracovním návodu hmoty pro pahýl Ducera® Lay. Opatrně odformujte pahýl Ducera® Lay Superfit. Doba vytvrzení a provádění vypalování pro dosažení slinutého produktu se popisuje v návodu pro Ducera® Lay Superfit.

Po spékacím vypalování se se na vychladlý pahýl z hmoty Ducera® Lay Superfit, krycím způsobem nanese konektorová pasta. Tato konektorová pasta by se měla lehce nanést přes meze preparování, aby se zabránilo případnému nadzvednutí okrajů při dalších vypalováních (obr. 9).

Úkolem následujícího konektorového vypalování je utěsnění pahýlu ze hmoty Ducera® Lay Superfit a vytvoření dobrého spojení mezi pahýlem a následnou keramikou.

Konektorové vypalování se zpravidla vykonává dvakrát se stejným vypalovacím programem a lze ho opakovat do té doby, než je konektorový povrch stejnoměrně těsný a lesklý (obr. 10). Pro provádění konektorového vypalování dbejte prosím na návod k použití pro Ducera® Lay Superfit anebo pro konektorové pasty.

Po konektorovém vypalování se na vychladlý pahýl navrství příslušnou obkládací keramikou základová skořápka (obr. 11).

Dbejte prosím na to, že ohnivzdorný pahýl absorbuje velice velké množství horka. V souladu s tím se musí **vypalovací teplota zvýšit o cca 30 °C**, aby se zaručilo velmi dobré slinutí obkládací keramiky. **Míra stoupání teploty by měla činit alespoň 99 °C/minutu.**

Po vypalování je třeba vyrovnat ztrátu smršťováním natolik, až než je keramická skořápka bezvadná. Dbejte prosím na vypalovací program. Je třeba dbát na to, aby bylo podloží obkládací keramiky s vysokým bodem tání dostatečně dimenzované. Poté Ducera® Lay Superfit opatrně vytryskávejte skleněnými perličkami 25–50 µm při 1.5 bar a zkoušením ho přizpůsobte mistrovskému modelu (obr. 12).

Izolujte model, je-li to potřebné, pouze izolací SEP. Následně opatrně vsazení zpět do mistrovského modelu a doplnění tvaru hmotami LFC přímo v mistrovském modelu (obr. 13).

Keramická skořápka by se měla zafixovat adhezivem LFC pro pahýl, jelikož pouze takto je zajištěné spálení adheziva beze zbytků (úplně postačuje množství odpovídající hlavičce špendlíku).

Tento restaurovaný kus potom opatrně sejměte z mistrovského modelu a vypalujte ho na vypalovací vatě (obr. 14).

Stejným způsobem lze provádět korektury (obr. 15).

Po vypracování dohotovte keramickou práci vypálením do lesku (obr. 16). Skrze sklovinnou hmotu se dosáhne přídavného utěsnění povrchu.

Všeobecná doporučení pro vypalování

Všeobecný vypalovací program (vypalování jádra anebo základové skořápky) pro keramické korektury

	Teplota přehřátí (°C)	Doba sušení (min.)	Míra zhřívání (°C/min.)	Teplota vypalování (°C)	Doba prodlevy (min.)	Vakuum (hPa)
Vypalování wash	450	1	55	700	1	50
1. vypalování dentinu	450	6	55	680	1	50
2. vypalování dentinu	450	3	55	670	1	50
Vypalování do lesku	450	2	55	650	1–2	–

Všeobecný vypalovací program (vypalování jádra anebo základové skořápky) pro inlayovou a obkládací techniku (veneer)

	Teplota přehřátí (°C)	Doba sušení (min.)	Míra zhřívání (°C/min.)	Teplota vypalování (°C)	Doba prodlevy (min.)	Vakuum (hPa)
Vypalování pro slinutí	575	5	55	1100	5	–
Konektorové vypalování	620	4	55	970	1	50
Základová skořápka	575	6	99	940	1	50
LFC dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC lesk*	450	2	55	650	1–2	–

*Použití těchto údajů pro vypalování po odstranění ohnivzdorného pahýlu

Zásadně se u příslušné slitiny musí zohlednit resp. přizpůsobit fáze temperování jakož i chlazení pro odstranění vnitřních prnutí. Pokyny pro další parametry vypalování si prosím zjistěte z krátkého návodu resp. z návodu k použití pro příslušnou keramiku Kiss.

Zde udané hodnoty jsou orientační hodnoty a slouží výlučně jako vodítko. Odchytky výsledků vypalování jsou možné. Výsledky vypalování závisí na příslušném výkonu pece a jsou podmíněné výrobcem a stářím. Proto musí být tyto orientační hodnoty při každém vypalování individuálně přizpůsobené. Doporučujeme zkušební vypalování pro kontrolu pece. Všechny údaje jsou námi pečlivě vyhotovené a kontrolované, předávají se ovšem bez záruky dále.

Stand: November 2007

LFC



Zweckbestimmung

- LFC ist eine hydrothermale Dentalkeramik speziell für niedrigschmelzende keramische Reparaturen und Korrekturen an Kronen und Brücken verblendet mit Duceram® Plus, Duceram® Kiss sowie für die Herstellung von Inlays, Onlays und Facetten auf dem Meistermodell.
- Nur zum dentalen Gebrauch

Gegenanzeigen

- Nur für oben genannte Indikationsbereiche geeignet

Warnhinweise für Medizinprodukte

Unerwünschte Nebenwirkungen dieser Medizinprodukte sind bei sachgerechter Verarbeitung und Anwendung äußerst selten zu erwarten. Immunreaktionen (z. B. Allergien) und/oder örtliche Missempfindungen (z. B. Geschmacksirritationen oder Reizungen der Mundschleimhaut) können jedoch prinzipiell nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten Ihnen unerwünschte Nebenwirkungen – auch in Zweifelsfällen – bekannt werden, bitten wir um deren Mitteilung. Bei Überempfindlichkeiten der Patienten gegen die LFC Verblendkeramik oder einen der Bestandteile darf dieses Medizinprodukt nicht oder nur unter strenger Aufsicht des behandelnden Arztes/Zahnarztes verwendet werden.

Bekannte Kreuzreaktionen oder Wechselwirkungen des Medizinproduktes mit anderen bereits im Mund befindlichen Medizinprodukten bzw. Werkstoffen müssen vom Arzt/Zahnarzt bei der Verwendung des Medizinproduktes berücksichtigt werden. Geben Sie bitte alle o. g. Informationen an den behandelnden Arzt/Zahnarzt weiter, wenn Sie dieses Medizinprodukt für eine Sonderanfertigung verarbeiten.

- Schleifstäube nicht einatmen

Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Verwendung die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitsdatenblätter.

Nebenwirkungen/Wechselwirkungen

Es sind uns zu der Verblendkeramik LFC keine Risiken und/oder Nebenwirkungen bekannt.

Technische Daten

- WAK Dentin: 11,1 µm/m-K (25–400 °C)
- Dentalkeramik, Typ 1, Klasse 2–8 gemäß DIN EN ISO 6872
- Biegefestigkeit und chemische Löslichkeit gemäß DIN EN ISO 6872

Transport und Lagerungsbedingungen

- Flüssigkeiten vor Frost schützen. Behälter dicht verschlossen bei Temperaturen oberhalb von 10 °C aufbewahren.
10 °C ↓ Untere Temperaturbegrenzung
- Pulver vor Licht und Feuchtigkeit geschützt aufbewahren und vibrationsfrei lagern.
 Trocken halten
 Vor Sonnenlicht schützen

Bitte beachten Sie folgende Symbole auf den Produktetiketten:

REF	Produktnummer
LOT	Chargennummer
	Verwendbar bis
	Gebrauchsanweisung beachten

Kombinierbare Liquids

- Bonder/Pulveropaker:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Schulummassen:
Ducera® Liquid Quick
- Dentine/Schneiden etc.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Malfarben/Glasurmasse:
Ducera® Liquid Stain improved
- Isolierung:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramikofen

Um optimale Resultate zu erzielen, sollten Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Brenntemperaturen und -zeiten erreicht werden. Falls notwendig, sollten Sie die Ofenparameter entsprechend justieren.

1 2 3 Allgemeine keramische Reparaturen und Korrekturen

Metallgerüst vorsichtig mit Aluminiumoxid 110–150 µm abstrahlen. Anschließend wird die Brücke sorgfältig gereinigt.

Die LFC Opaker keinesfalls mit Opakerflüssigkeit, sondern mit Modellierflüssigkeit anmischen.

Die freiliegenden Metallpartien werden mit LFC Opakern abgedeckt. Brennen nach Brennanleitung LFC Washbrand (Abb. 1).

Anschließend erfolgt die Schichtung mit den LFC Massen (Abb. 2).

Die LFC Massen können direkt auf die glatte Oberfläche aufgetragen und gebrannt werden ohne diese vorzubehandeln.

Die Übergangszonen sind leicht mit Gummipolierer und Diamantpaste zu glätten und zu polieren.

Mit LFC reparierte Brücke nach dem Brand (Abb. 3).

4 5 6 Korrekturen und Oberflächenoptimierungen von keramischen Schultern

Mit nachträglicher Anwendung von LFC oder SM-L Massen lässt sich die Passgenauigkeit auch nach dem Glanzbrand erhöhen. Vor der Anwendung dieser Massen sollten alle farblichen Korrekturen abgeschlossen sein. Zur Isolierung des Stumpfes nur die Isolierung SEP verwenden. Der Stumpf darf nicht versiegelt werden (schlechte Isolierwirkung).

Die nach dem LFC Indikator ausgewählten LFC Massen werden mit den dafür bestimmten Flüssigkeiten angerührt und auf die zu korrigierende Schulter aufgetragen (Abb. 4).

Unter leichtem Klopfen wird bei gleichzeitigem Absaugen die Arbeit auf das Meistermodell zurückgesetzt. Nachdem die LFC Masse gut getrocknet ist, wird die Arbeit vorsichtig vom Modell abgehoben und gemäß der Brennanleitung gebrannt (Abb. 5).

Die Übergangszone zwischen LFC und der Metall-Verblendkeramik sollte mit Gummipolierern ausgearbeitet und anschließend mit Diamantpaste geglättet und poliert werden.

Fertiggestellte Krone (Abb. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramische Inlays, Onlays und Facettentechnik

Zur Herstellung von Inlays, Onlays und Facetten können nach dem heutigen Stand der Technik Modellsysteme eingesetzt werden, die ein Reponieren der FFM-Stümpfe in das Meistermodell ermöglichen. Durch den Einsatz von LFC Massen wurde eine Technik entwickelt, die es auch erlaubt, auf solche speziellen Modellsysteme zu verzichten. Auf einfache Art und Weise kann man sehr rationell und kostengünstig keramische Inlays und Facetten erstellen.

Mit ihrer brillanten Lichtstreuung und der außergewöhnlich homogenen Oberfläche setzen LFC Massen nach wie vor Maßstäbe im Bereich Ästhetik, Okklusion und Paradontienfreundlichkeit.

Nach dem Ausgießen der Dublierform mit Ducera® Lay Superfit Stumpfmasse wird auf dem erhaltenen Stumpf eine Keramikschale aus Duceram® Kiss aufgebracht, welche anschließend auf das Meistermodell umgesetzt wird. Mit LFC Massen wird die Arbeit in Form und Farbe geschichtet, vom Meistermodell entnommen und auf Brennwatte gebrannt. Bedingt durch den großen Brennunterschied zwischen Duceram® Plus bzw. Duceram® Kiss und LFC wird selbst bei geometrisch ungünstigen Inlays die hohe Passgenauigkeit der Keramikschale nicht mehr beeinträchtigt.

Die Arbeitsschritte im Einzelnen:

Meisterstumpf vorbereiten.

Mit dem Ducera® Lay Distanzlack wird ein entsprechender Zementspalt auf dem Meisterstumpf erzeugt. Der Distanzlack sollte ca. 1 mm vor der Präparationsgrenze enden. Untersichgehende Stellen sind auszublocken (Abb. 7).

Dublieren des Stumpfes mit einer hochwertigen Dubliermasse, z. B. von DeguDent (Abb. 8). Nach dem vorsichtigen Entformen des Meisterstumpfes wird die Dublierform mit Ducera® Lay Superfit Stumpfmasse ausgegossen. Der Einbettmassesumpf sollte dabei so klein wie möglich gehalten werden. Die angegebenen Mischungsverhältnisse der Ducera® Lay Stumpfmasse Arbeitsanleitung sind sorgfältig zu beachten.

Vorsichtiges Entformen des Ducera® Lay Superfit Stumpfes. Die Aushärungszeit und Sinterbrandführung sind in der Ducera® Lay Superfit Anleitung beschrieben.

Nach dem Sinterungsbrand wird auf dem abgekühlten Ducera® Lay Superfit Stumpf die Connectorpaste deckend aufgetragen. Die Connectorpaste sollte leicht über die Präparationsgrenze aufgetragen werden, um ein eventuelles Anheben der Ränder bei weiteren Bränden zu vermeiden (Abb. 9). Der darauffolgende Connectorbrand hat die Aufgabe, den Ducera® Lay Superfit Stumpf zu versiegeln und eine gute Verbindung zwischen Stumpf und nachfolgender Keramik herzustellen.

Der Connectorbrand wird in der Regel zweimal mit dem gleichen Brennprogramm durchgeführt und kann wiederholt werden, bis die Connectoroberfläche gleichmäßig dicht und glänzend ist (Abb. 10). Für die Connectorbrandführung bitte die Ducera® Lay Superfit- oder Connectorpasten-Gebrauchsanweisung beachten.

Nach dem Connectorbrand wird auf dem abgekühlten Stumpf mit der entsprechenden Verblendkeramik eine Basisschale geschichtet (Abb. 11).

Bitte beachten Sie, dass der feuerfeste Stumpf sehr viel Hitze absorbiert. Dementsprechend muss die **Brenntemperatur um ca. 30 °C** erhöht werden, damit ein sehr gutes Durchsintern der Verblendkeramik gewährleistet ist. Die **Temperatursteigrate sollte mindestens 99 °C/ min.** betragen.

Nach dem Brennen ist der Schrumpfverlust auszugleichen, bis die Keramikschale einwandfrei ist. Bitte Brennprogramm beachten. Es ist darauf zu achten, dass der Verblendkeramikunterbau der hochschmelzenden Keramik ausreichend dimensioniert ist. Danach Ducera® Lay Superfit vorsichtig mit Glasperlen 25–50 µm und ca. 1.5 bar ausstrahlen und auf das Meistermodell aufpassen (Abb. 12).

Das Modell, wenn nötig, nur mit der Isolierung SEP isolieren. Anschließend vorsichtiges Zurücksetzen ins Meistermodell und Vervollständigen der Form mit den LFC Massen direkt im Meistermodell (Abb. 13). Die Keramikschale sollte mit LFC Stumpf-Adhäsiv fixiert werden, da nur so eine rückstandslose Verbrennung des Adhäsivs gewährleistet ist (eine stecknadelkopfgroße Menge ist vollkommen ausreichend).

Die Restauration anschließend vorsichtig vom Meistermodell abheben und auf Brennwatte brennen (Abb. 14).

Korrekturen können in gleicher Weise durchgeführt werden (Abb. 15).

Nach dem Ausarbeiten die keramische Arbeit mit dem Glanzbrand fertig stellen (Abb. 16). Durch die Glasurmasse wird zusätzlich eine Versiegelung der Oberfläche erzielt.

Allgemeine Brennpfehlungen

Allgemeines Brennprogramm (Kernbrand oder Basisschale) für keramische Korrekturen

	Vorwärm- temperatur (°C)	Trocken- zeit (min.)	Aufheiz- rate (°C/min.)	Brenn- temperatur (°C)	Haltezeit (min.)	Vakuum (hPa)
Washbrand	450	1	55	700	1	50
1. Dentinbrand	450	6	55	680	1	50
2. Dentinbrand	450	3	55	670	1	50
Glanzbrand	450	2	55	650	1-2	–

Allgemeines Brennprogramm (Kernbrand oder Basisschale) für Inlay- und Veneertechnik

	Vorwärm- temperatur (°C)	Trocken- zeit (min.)	Aufheiz- rate (°C/min.)	Brenn- temperatur (°C)	Haltezeit (min.)	Vakuum (hPa)
Sinterbrand	575	5	55	1100	5	–
Connectorbrand	620	4	55	970	1	50
Basisschale	575	6	99	940	1	50
LFC Dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC Glanz*	450	2	55	650	1-2	–

* Einsatz dieser Brenndaten nach Entfernen vom feuerfesten Stumpf

Generell muss die Temperphase sowie das Entspannungskühlen der jeweiligen Legierung beachtet bzw. angepasst werden. Hinweise zu weiteren Brennparametern entnehmen Sie bitte der Anleitung der jeweiligen Kiss Keramik Kurzanleitung bzw. Gebrauchsanweisung.

Die hier angegebenen Werte sind Richtwerte und dienen ausschließlich als Anhaltspunkt. Abweichungen der Brennergebnisse sind möglich. Die Brennergebnisse hängen von der jeweiligen Ofenleistung ab und sind hersteller- und altersbedingt. Die Richtwerte müssen daher individuell bei jedem Brand angepasst werden. Wir empfehlen einen Probebrand zur Ofenkontrolle. Alle Angaben sind von uns sorgfältig erstellt und geprüft worden, werden jedoch ohne Gewähr weitergegeben.

Senest ændret: November 2007

LFC



Anvendelsesformål

- LFC er en hydrotermal dentalkeramik, som er specielt beregnet til lavsmeltende keramiske reparationer og korrektioner på kroner og broer med facader af Duceram® Plus, Duceram® Kiss samt til fremstilling af inlays, onlays og facetter på mastermodellen.
- Kun til dentalbrug

Kontraindikationer

- Må kun anvendes til ovenstående dentalformål

Advarsler vedrørende medicinske produkter

Forudsat korrekt forberedelse og anvendelse af dette medicinske produkt, er uønskede bivirkninger yderst sjældne. Immunreaktioner (f. eks. allergier) og lokale reaktioner (f. eks. smagsforstyrrelser eller irritation af mundslimhinden) kan dog aldrig helt udelukkes. Hvis uønskede bivirkninger skulle opstå (selv ved mistanke herom), bedes du kontakte os. Ved overfølsomhed hos patienten over for facadekeramikken LFC eller over for nogen bestanddel af disse produkter, må dette medicinske produkt ikke anvendes eller også skal det anvendes under streng overvågning af læge/tandlæge. Kendte kombinationsreaktioner eller interaktioner mellem dette medicinske produkt og andre produkter eller materialer som allerede findes i munden, skal der tages hensyn til af læge/tandlæge i forbindelse med anvendelsen af dette medicinske produkt. Giv venligst den behandlende læge/tandlæge alle ovenstående oplysninger, hvis dette medicinske produkt skal anvendes til en specialfremstilling.

- Der må ikke inhaleres slibestøv

Sikkerhedsanvisninger

Ved bearbejdningen skal brugsvejledningen og sikkerhedsdatabladet følges.

Bivirkninger/interaktioner

Så vidt vides i dag findes der ingen risici eller bivirkninger forbundet til facadekeramikken LFC.

Tekniske data

- VUK dentin: 11,1 $\mu\text{m/m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Dentalkeramik, type 1, klasse 2–8 i henhold til DIN EN ISO 6872
- Deformationsstyrke og kemisk opløselighed iht. DIN EN ISO 6872

Transport og opbevaring

- Beskyt væsker mod frost. Opbevar de lukkede beholdere ved temperaturer over 10 °C.
10 °C ↓ Nedre temperaturgrænse
- Pulver skal beskyttes mod lys, fugt og vibrationer.
 - ☔ Opbevares tørt
 - ☀ Beskyt mod sollys

Bemærk følgende symboler på produktetiketterne

REF	Produktnummer
LOT	Chargenummer
	Holdbar til
	Følg brugsanvisninger

Kombinerbare væsker

- Bonder/Pulverlinere:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Skuldermasser:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentinmasser/incisalmasser:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Farver/glasurmasser:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Isolering:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramikovn

For at opnå optimale resultater, skal man sikre sig, at de påkrævede påbrændingstemperaturer og -tider nås. Om nødvendigt skal man justere ovnparametre derefter.

1 2 3 Almene keramiske reparationer og korrekturer

Metalstellet blæses forsigtigt med aluminiumoxid 110–150 µm. Derefter renses broen omhyggeligt. LFC opaker må under ingen omstændigheder blandes med opakervæske, men med modelleringsvæske. De fritliggende metalpartier tildækkes med LFC opakere. Påbrænding iht. påbrændingsanvisning LFC Washbrand (fig. 2).

Derefter foretages belægning med LFC masser (fig. 2).

LFC masserne kan påføres og påbrændes direkte på den glatte overflade uden at forbehandle denne.

Overgangszonerne skal gattes let med gummi-polerer og diamantpasta. Broer, der er repareret med LFC efter påbrændingen (fig. 3).

4 5 6 Korrektioner og overfladeoptimeringer af keramikskuldre

Med efterfølgende anvendelse af LFC eller SM-L masser kan pasnøjagtigheden øges, også efter glansbrændingen. Inden anvendelse af disse masser skal alle farvekorrektioner være afsluttet. Anvend udelukkende SEP-isolering til isolering af stumpen. Stumpen må ikke forsegles (dårlig isoleringsvirkning).

De LFC-masser, der udvalgt efter LFC-indikatoren, røres på med de hertil beregnede væsker og påføres de skuldre, der skal korrigeres (fig. 4). Sæt arbejdet tilbage på mastermodellen under let bankning og samtidig sugning. Når LFC-massen er tørret godt, løftes arbejdet forsigtigt op fra modellen og brændes iht. brændingsanvisningen (fig. 5).

Overgangszonen mellem LFC og metalfacade-keramikken skal bearbejdes omhyggeligt med gummi-polerere og efterfølgende gattes og poleres med diamantpasta.

Færdig krone (fig. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramiske inlays, onlays og facetteknik

Til fremstilling af inlays, onlays og facetter kan der anvendes modelsystemer efter seneste tekniske standard, som muliggør en reponering af FFM-stumper på mastermodellen. Ved anvendelse af LFC-masser er der udviklet en teknik, der gør det muligt at undvære sådanne specielle modelsystemer. På ganske enkel vis kan man yderst rationelt og billigt fremstille keramiske inlays og facetter.

LFC-masser sætter med deres fremragende lysspredning og usædvanligt homogene overflade som altid standarden, når det gælder æstetik, okklusion og parodontvenlighed.

Efter støbning af dubleringsformen med Ducera® Lay Superfit Stumpmasse brændes en keramikskål af Duceram® Kiss på den opnåede stump, som efterfølgende omsættes til mastermodellen. Med LFC masser tildannes arbejdet lagvis i form og farve, tages af mastermodellen og brændes på brændingsvat. Betinget af den store brændingsforskel mellem Duceram® Plus hhv. Duceram® Kiss og LFC påvirkes keramikskålens høje pasnøjagtighed ikke, selv ved geometrisk ugunstige inlays.

Arbejdsttrinnene i detaljer:

Forbered masterstumpen.

Med Ducera® Lay distancelak dannes en tilsvarende cementspalte på masterstumpen. Distancelakken bør slutte ca. 1 mm før præparationsgrænsen. Steder, der går længere ned, skal blokkes ud (fig. 7).

Bearbejdningsanvisninger

Dublering af stumpen med en højkvalitativ dubleringsmasse, f.eks. DeguDent (fig. 8). Efter forsigtig formning af masterstumpen støbes dubleringsformen ud med Ducera® Lay Superfit-stumpmasse. Der indlejningsmassen stumpen skal her holdes så lille som mulig. De angivne blandingsforhold i arbejdsanvisningen til Ducera® Lay Stumpmasse skal nøje følges. Forsigtig formning af Ducera® Lay Superfit-stumpen. Ophærdningstiden og sintringsbrændingen er beskrevet i vejledningen til Ducera® Lay Superfit.

Efter sintringsbrændingen påføres Connector-pastaen dækkende på den afkølede Ducera® Lay Superfit-stump. Connector-pastaen skal påføres let over præparationsgrænsen for at undgå en eventuel hævnings af kanterne ved den videre brænding (fig. 9). Den påfølgende Connector-brænding har til opgave at forsegle Ducera® Lay Superfit-stumpen og skabe en god forbindelse mellem stumpen og den påfølgende keramik. Connector-brændingen gennemføres i reglen to gange med det samme brændingsprogram og kan gentages, indtil Connector-overfladen er regelmæssigt tæt og glansfuld (fig. 10). For gennemførelse af Connector-brændingen følges brugsanvisningen til Ducera® Lay Superfit- eller Connector-pasta.

Efter Connector-brændingen påføres en basisskal på den afkølede stump med den tilsvarende facadekeramik (fig. 11). Bemærk, at den ildfaste stump absorberer virkelig meget varme. Følgelig skal **brændingstemperaturen** forhøjes **ca. 30 °C** for at garantere en virkelig god gennemsintring af facadekeramikken. **Temperaturstigningsraten skal være mindst 99 °C/ min.**

Efter påbrændingen skal skrumpningstab udligges, til keramikskallen er fejlfri. Følg brændingsprogrammet. Sørg omhyggeligt for, at underbygningen af facadekeramikken af højsmeltende keramik er tilstrækkeligt dimensioneret. Blæs derefter Ducera® Lay Superfit forsigtigt med glasperler 25–50 µm og ca. 1.5 bar og tilpas den på mastermodellen (fig. 12.)

Modellen isoleres om nødvendigt kun med SEP-isolering. Efterfølgende sættes den forsigtigt tilbage på mastermodellen, og formen færdiggøres med LFC-masser direkte på mastermodellen (fig. 13). Keramikskallen skal fikses med LFC Stump-adhæsiv, da det er den eneste måde, hvorpå man kan garantere en brænding af adhæsivet uden rester (en knappenålsstor mængde er fuldt tilstrækkeligt).

Restaureringen tages derefter forsigtigt af mastermodellen og brændes på brændingsvat (fig. 14).

Korrektioner kan fremstilles på samme måde (fig. 15).

Efter bearbejdningen færdiggøres det keramiske arbejde med glansbrænding (fig. 16). Ved hjælp af glasurmassen opnås desuden en forsegling af overfladen.

Generelle anbefalinger vedrørende brænding

Alment brændingsprogram (kernebrænding eller basisskal) til keramiske korrektioner

	Forvarmings- temperatur (°C)	Tørretid (min.)	Opvarmn.- rate (°C/min.)	Brændings- temperatur (°C)	Afhærdning (min.)	Vakuum (hPa)
Wash-brænding	450	1	55	700	1	50
Dentin- brænding 1	450	6	55	680	1	50
Dentin- brænding 2	450	3	55	670	1	50
Glansbrænding	450	2	55	650	1–2	–

Alment brændingsprogram (kernebrænding eller basisskal) til inlay- og onlay-teknik

	Forvarmings- temperatur (°C)	Tørretid (min.)	Opvarmn.- rate (°C/min.)	Brændings- temperatur (°C)	Afhærdning (min.)	Vakuum (hPa)
Sinters- brænding	575	5	55	1100	5	–
Connector- brænding	620	4	55	970	1	50
Basisskal	575	6	99	940	1	50
LFC Dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC glans*	450	2	55	650	1–2	–

*Anvendelse af disse brændingsdata efter fjernelse af den ildfaste stump

Generelt skal tempereringsfasen samt afspændingskølingen for den pågældende legering overholdes hhv. tilpasses. Anvisninger vedrørende yderligere påbrændingsparametre kan ses i oversigten eller brugsanvisningen for den pågældende Kiss Keramik.

De her angivne værdier er vejledende og tjener udgående som holdepunkt. Afvigelser fra brændingsresultaterne er mulige. Brændingsresultaterne afhænger af den aktuelle ovnydelse og er betinget af producent g alder. De vejledende værdier skal derfor tilpasses individuelt ved hver enkelt påbrænding. Vi anbefaler en prøvebrænding som ovnkontrol. Alle angivne data er nøje udarbejdet og kontrolleret, men gives videre uden nogen garanti.

Estado: noviembre de 2007

LFC



Campos de aplicación

- LFC es una cerámica dental hidrotermal especial, para realizar reparaciones y correcciones cerámicas de bajo punto de fusión en coronas y puentes recubiertos con Duceram® Plus, Duceram® Kiss, así como para la producción de inlays, onlays y facetas en el modelo maestro.
- Sólo para uso dental

Contraindicaciones

- Sólo es apropiada para los campos de aplicación antes citados.

Advertencias para productos médicos

Si estos productos médicos se elaboran y utilizan correctamente, será muy raro que se produzcan efectos secundarios no deseados. No obstante, no se pueden descartar por principio completamente las reacciones inmunológicas (p. ej. alergias) y/o las sensaciones de malestar locales (p. ej. trastornos del sabor o irritaciones de la mucosa bucal). Si llegasen a su conocimiento efectos secundarios no deseados – incluso de casos dudosos – comuníquenoslo.

En caso de hipersensibilidad del paciente a la cerámica de recubrimiento LFC o a alguno de sus componentes, no se deberá utilizar este producto médico o, en caso de hacerlo, sólo bajo estricto control del médico/odontólogo que realiza el tratamiento.

El médico/odontólogo deberá tener en cuenta las reacciones cruzadas o interacciones conocidas del producto médico con otros productos médicos o materiales que ya se encuentran en la cavidad bucal. Informe al médico/odontólogo que realiza el tratamiento acerca de todas las informaciones antes citadas, cuando utilice este producto médico para una preparación especial.

- No inhalar el polvo de la abrasión

Indicaciones de seguridad

Para su utilización, siga las indicaciones de las instrucciones de uso y de las hojas de datos de seguridad.

Efectos secundarios/interacciones

No tenemos conocimiento de ningún riesgo y/o efecto secundario debido a la cerámica de recubrimiento LFC.

Datos técnicos

- CET dentina: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Cerámica dental, tipo 1, clase 2–8 según DIN EN ISO 6872
- Resistencia a la flexión y solubilidad química según DIN EN ISO 6872

Condiciones de transporte y de almacenamiento

- Proteger los líquidos contra la congelación. Guardar los recipientes bien cerrados a temperaturas superiores a 10 °C.

10 °C ↓ límite inferior de temperatura

- Almacenar los polvos en un lugar protegido de la luz y la humedad, y exento de vibraciones.



Mantener seco



Proteger de la radiación solar

Tenga en cuenta los siguientes símbolos en las etiquetas del producto

- REF Número del producto
- LOT Número de lote
- Caducidad
- Seguir las instrucciones de uso

Líquidos combinables

- Bonder / opaquer en polvo:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Masas de hombros:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentina / Incisales etc.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Color para maquillajes / masa de glaseado:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Separador:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Horno cerámico

Para lograr resultados óptimos, deberá asegurarse de que se alcanzan las temperaturas y los tiempos de cocción requeridos. En caso necesario, deberá ajustar adecuadamente los parámetros del horno.

Indicaciones de elaboración

1 2 3 Reparaciones y correcciones cerámicas generales

Chorrear cuidadosamente la estructura metálica con óxido de aluminio de 110–150 µm. Seguidamente limpiar minuciosamente el puente. No mezclar nunca los opaques LFC con el líquido para opaquer, sino con el líquido para modelar.

Las partes de metal al descubierto se cubren con opaquer LFC. Realizar la cocción según la instrucción de cocción de LFC Washbrand (figura 1).

Seguidamente se realiza la estratificación con las masas LFC (figura 2).

Las masas LFC se pueden aplicar directamente sobre la superficie lisa y cocerlas, sin tener que tratar previamente la superficie.

Las zonas de transición se deben alisar y pulir ligeramente con pulidor de goma y pasta de diamante. Puente reparado con LFC, después de la cocción (figura 3).

4 5 6 Correcciones y optimizaciones de superficies de hombros cerámicos

Con la posterior aplicación de masas LFC o SM-L se puede incrementar la precisión del ajuste, también después de la cocción del glaseado. Antes de aplicar estas masas se deben haber finalizado todas las correcciones de color. Para aislar el muñón sólo se debe utilizar el separador SEP. El muñón no se debe sellar (mal efecto aislante).

Las masas LFC, seleccionadas con la guía de colores LFC, se mezclan con sus correspondientes líquidos y se aplican sobre el hombro a corregir (figura 4). Mediante ligeros golpes y una absorción simultánea, se vuelve a colocar el trabajo sobre el modelo maestro. Una vez se ha secado bien la masa LFC, se levanta con cuidado del modelo y se cuece según las instrucciones de cocción (figura 5).

La zona de transición entre la LFC y la cerámica de recubrimiento del metal se deberá repasar con pulidores de goma y, seguidamente, alisar y pulir con pasta de diamante.

Corona terminada (figura 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Técnica de inlays, onlays y facetas cerámicas

Según el actual estado de la técnica, para la producción de inlays, onlays y facetas se pueden emplear sistemas de modelos que permiten reponer los muñones de revestimiento en el modelo maestro. Mediante el empleo de masas LFC se ha desarrollado una técnica que permite renunciar a los sistemas de modelos especiales. De una manera sencilla se pueden producir facetas e inlays cerámicos, muy racionalmente y a coste reducido.

Las masas LFC, con su brillante dispersión de la luz y su superficie extraordinariamente homogénea, siguen estableciendo las referencias en el campo de la estética, la oclusión y la afinidad paradontal.

Después del vaciado del molde de duplicar con el revestimiento Ducera® Lay Superfit, se aplica y cuece sobre el muñón obtenido un núcleo de cerámica de Duceram® Kiss, la cual se coloca seguidamente sobre el modelo maestro. El trabajo se estratifica con masas LFC dándole forma y color, se retira del modelo maestro y se cuece sobre algodón refractario. Debido a la gran diferencia de cocción entre Duceram® Plus o Duceram® Kiss y LFC, la elevada precisión del ajuste del núcleo cerámico ya no resulta afectada, ni siquiera en el caso de los inlays de geometría desfavorable.

Los pasos de trabajo en detalle:

Preparar el muñón maestro.

Con el espaciador Ducera® Lay se crea una capa de espaciador adecuada sobre el muñón maestro. El espaciador debe terminar aprox. 1 mm antes del límite de la preparación. Se deben desbloquear las zonas retentivas (figura 7).

Indicaciones de elaboración

Duplicar el muñón con una masa de duplicar de alta calidad p. ej. de DeguDent (figura 8). Después de desmoldear cuidadosamente el muñón maestro, se efectúa el vaciado del molde con del revestimiento Ducera® Lay Superfit. El muñón de revestimiento se debe realizar lo más pequeño posible.

Se deben observar cuidadosamente las proporciones de mezcla indicadas en las instrucciones de trabajo del revestimiento Ducera® Lay. Desmoldear cuidadosamente el muñón de Ducera® Lay Superfit.

En las instrucciones de Ducera® Lay Superfit están descritos el tiempo del fraguado y la realización de la cocción de sinterización.

Después de la cocción de sinterización se aplica sobre el muñón de Ducera® Lay Superfit enfriado la pasta Connector, cubriéndolo. La pasta Connector se debe aplicar sobrepasando ligeramente el límite de la preparación, para evitar un posible levantamiento de los bordes en sucesivas cocciones (figura 9).

La siguiente cocción de Connector tiene la misión de sellar el muñón de Ducera® Lay Superfit y crear una buena unión entre el muñón y la siguiente cerámica. La cocción Conector se realiza por regla general dos veces con el mismo programa de cocción y se puede repetir hasta que la superficie de Conector esté homogénea y brillante (figura 10). Para realizar la cocción del Conector se deben observar las instrucciones de empleo del revestimiento Ducera® Lay Superfit o del Conector pasta.

Después de la cocción Conector, se estratifica sobre el muñón enfriado un núcleo con la correspondiente cerámica de recubrimiento (figura 11). Tenga en cuenta que el muñón de material incombustible absorbe mucho calor. Por lo tanto, se debe incrementar la **temperatura de cocción en aprox. 30 °C** para que esté garantizado un buen sinterizado en toda la cerámica de recubrimiento. La **velocidad de incremento de la temperatura** debe ser como mínimo de **99 °C/minuto**.

Después de la cocción se debe compensar la pérdida por contracción hasta que el núcleo de cerámica esté perfecta. Seguir el programa de cocción. Se debe prestar atención a que la estructura de la cerámica de recubrimiento de alto punto de fusión esté suficientemente dimensionada.

A continuación chorrear la Ducera® Lay Superfit cuidadosamente con perlas de vidrio de 25–50 µm con aprox. 1.5 bar y adaptarla el núcleo sobre el modelo maestro (figura 12).

Aislar el modelo, si fuera necesario, sólo con el aislante SEP. Seguidamente reponer el núcleo en el modelo maestro y completar la forma con las masas LFC directamente en el modelo maestro (figura 13). El núcleo cerámico se debe fijar con adhesivo LFC, ya que está garantizada que el adhesivo se quema completamente y no deja residuos (es suficiente una cantidad como la cabeza de un alfiler).

Seguidamente se retira con cuidado la restauración del modelo maestro y se cuece sobre algodón refractario. (figura 14).

Las correcciones se pueden realizar de la misma manera (figura 15).

Después de la elaboración, terminar el trabajo cerámico con la cocción de glaseado (figura 16). Mediante la masa de glaseado se logra un sellado adicional de la superficie.

Recomendaciones generales de cocción

Programa general de cocción para correcciones cerámicas

	Temperatura de precalentamiento (°C)	Tiempo de secado (min.)	Velocidad de calentamiento (°C/min.)	Temperatura de cocción (°C)	Tiempo de mantenimiento (min.)	Vacío (hPa)
Wash opaquer	450	1	55	700	1	50
Dentina 1	450	6	55	680	1	50
Dentina 2	450	3	55	670	1	50
Glaseado	450	2	55	650	1-2	–

Programa general de cocción y cocción del núcleo para técnica de inlays y facetas

	Temperatura de precalentamiento (°C)	Tiempo de secado (min.)	Velocidad de calentamiento (°C/min.)	Temperatura de cocción (°C)	Tiempo de mantenimiento (min.)	Vacío (hPa)
Cocción sinterización	575	5	55	1100	5	–
Cocción Connector	620	4	55	970	1	50
Núcleo	575	6	99	940	1	50
LFC Dentina 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentina 2*	450	3	55	670	1	50
LFC glaseado*	450	2	55	650	1-2	–

* Aplicación de estos datos de cocción después de retirar del muñón de revestimiento

Por regla general se debe tener en cuenta o adaptar la fase de templado, así como el enfriamiento de atenuación de tensiones de la correspondiente aleación. En las instrucciones abreviadas o en las instrucciones de uso de la correspondiente cerámica Kiss encontrará más parámetros de cocción.

Los valores indicados son orientativos y sólo sirven como punto de referencia. Es posible que los resultados de la cocción sean diferentes. Los resultados de la cocción están condicionados por la correspondiente potencia del horno y dependen del fabricante y la antigüedad. Por lo tanto, los valores orientativos se deben adaptar individualmente a cada cocción. Recomendamos realizar una cocción de prueba para controlar el horno. Todos los datos han sido creados y verificados cuidadosamente por nosotros, pero los transmitimos sin responsabilizarnos de ellos.

21	Indications générales sur la LFC
22/23	Instructions d'utilisation
24	Recommandations standard pour la cuisson

F

Date d'édition : novembre 2007

LFC



But d'utilisation

- La LFC est céramique dentaire hydrothermale, spécialement conçue d'une part pour effectuer des travaux de réparation ou de correction céramique (basse fusion) sur des couronnes ou des bridges réalisés avec la céramique de recouvrement Duceram® Plus ou Duceram® Kiss, et d'autre part pour la réalisation d'inlays, d'onlays et de facettes sur le maître modèle.
- Ce produit est à usage dentaire uniquement.

Contre-indications

- Ce produit devra être utilisé uniquement pour les indications susmentionnées.

Mises en garde relatives aux produits médicaux

Pour ce produit médical, les risques d'effets secondaires/indésirables sont, dans le cas d'une utilisation correcte dudit produit, très peu probables. Pour autant, les risques de réaction immunitaire (allergies par exemple) et/ou de sensations anormales (perturbations du goût ou irritation de la muqueuse buccale) ne sauraient être totalement exclus. Aussi, pour le cas où vous constateriez des effets secondaires/indésirables, veuillez, même en cas de simple doute, nous le faire savoir.

En cas d'hypersensibilité du patient à la céramique LFC ou simplement à l'un de ses composants, ne pas l'utiliser sur ce patient, ou alors uniquement sous strict suivi médical par le médecin traitant/le dentiste.

Les risques connus de réaction croisée ou d'interaction du présent produit avec d'autres produits médicaux/matériaux déjà en bouche devront être pris en compte par le médecin/le dentiste. Veuillez communiquer chacune des informations ci-dessus au dentiste/médecin traitant du patient lorsque vous utilisez le présent produit pour une réalisation spéciale.

- Ne pas inhaler les poussières de meulage du présent produit.

Consignes de sécurité

Veuillez utiliser ce produit en respectant bien les indications figurant dans son mode d'emploi et dans ses fiches des données de sécurité.

Effets secondaires et interactions

Cette céramique de recouvrement LFC ne présente à notre connaissance ni risques ni effets secondaires.

Caractéristiques techniques

- CET dentine : 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Céramique dentaire de type 1 et de catégorie 2–8, selon DIN EN ISO 6872
- Résistance à la flexion et solubilité chimique selon DIN EN ISO 6872

Transport et stockage du produit

- Protéger les liquides du gel. La température de stockage des flacons (flacons bien fermés !) devra être supérieure à 10 °C.
- Ranger les poudres dans un endroit non exposé à la lumière, à l'humidité et/ou à des vibrations.
- À conserver au sec
- Ne pas exposer au soleil

Veuillez également bien respecter les pictogrammes figurant sur les étiquettes

- | | |
|-----|------------------------------|
| REF | Référence du produit |
| LOT | Numéro du lot de fabrication |
| | Date limite d'utilisation |
| | Bien lire le mode d'emploi |

Liquides pouvant être utilisés

- Bonders/Opaquers en poudre :
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Masses d'épaulement :
Ducera® Liquid Quick
- Dentines/incisals, etc. :
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Maquillants/masses de glaçage :
Ducera® Liquid Stain improved
- Isolant :
Ducera® Sep Isolating Fluid

Four céramique

Pour l'obtention de résultats optimaux : toujours bien respecter les températures et les temps de cuisson indiqués. Pour ce faire, nous vous conseillons de d'abord vérifier que votre four est bien réglé.

Instructions d'utilisation

1 2 3 Réparations et corrections céramique

Commencer par sabler délicatement l'armature métallique du bridge en utilisant de l'alumine de 110–150 µm. Ensuite, bien nettoyer le bridge.

Pour préparer les opaques LFC, ne pas utiliser du liquide pour opaques mais du liquide de modelage. Masquer les parties métalliques à nu avec les opaques LFC puis procéder à la cuisson de connexion en suivant bien les directives de cuisson (fig. 1).

On passe ensuite à la stratification, en utilisant les masses LFC correspondantes (fig. 2), que l'on applique et cuit directement, c'est à dire sans devoir passer par des étapes préliminaires.

Ensuite, en procédant délicatement, on lisse et polit les zones de transition avec des polissoirs silicone et de la pâte à polir. Le bridge ainsi réparé avec la LFC vous est montré, après cuisson, à la figure 3.

4 5 6 Correction et amélioration de la texture de surface des épaulements céramique

Les masses LFC et SM-L vous permettront d'encore améliorer la précision d'ajustement de la restauration après cuisson de glaçage. Mais, avant d'utiliser ces masses, toutes les corrections de teinte requises devront avoir été effectuées. Pour isoler le die, utiliser uniquement de l'isolant SEP. Ne pas vernir le die car cela nuirait à son isolation.

Après avoir sélectionné les masses LFC avec le teintier LFC, les mélanger avec les liquides de mélange correspondants puis les appliquer sur l'épaulement à corriger (fig. 4).

En tapotant légèrement dessus, repositionner – tout en l'épongeant – la restauration sur le maître modèle. Une fois que la céramique LFC est bien sèche, retirer la restauration du modèle puis la cuire en suivant bien les directives de cuisson indiquées (fig. 5).

Ensuite, avec des polissoirs silicone et de la pâte à polir diamantée, procéder au lissage et polissage de la zone de transition située entre la céramique LFC et la céramique céramométal.

La couronne terminée vous est montrée à la figure 6.

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Inlays/onlays céramique et facettes

Pour la réalisation d'inlays, d'onlays ou de facettes on dispose aujourd'hui, pour la confection du modèle, de systèmes permettant le repositionnement du die réfractaire sur le maître modèle. Or, en même temps que les masses LFC a été mise au point une technique qui permet de se passer de tels systèmes et de pouvoir quand même réaliser sans eux des facettes ou des inlays céramique facilement, rationnellement et de façon rentable.

En raison de leur excellent pouvoir de diffraction de la lumière et de la toute aussi excellente homogénéité de surface obtenues avec elles, les masses LFC restent une solide référence tant sur le plan de l'esthétique que de l'occlusion et de la tolérance paradontique.

Après avoir rempli de Ducera® Lay Superfit (revêtement pour dies) le moule à dupliquer, on réalise sur le die ainsi obtenu une coiffe céramique en Duceram® Kiss, que l'on transfère ensuite sur le maître modèle. Avec les masses LFC on réalisera par stratification la forme et la teinte de la restauration puis, après avoir retiré cette dernière du maître modèle, on la cuira sur de la ouate de cuisson.

En raison des grosses différences de cuisson entre le Duceram® Plus/le Duceram® Kiss et la LFC, l'excellente précision d'ajustement de la coiffe est conservée, même dans le cas d'inlays présentant une géométrie défavorable.

Les différentes étapes dans le détail :

Préparation du die.

Application de vernis espaceur Ducera® Lay sur le die (maître modèle) pour créer l'espace requis pour le joint de scellement. On applique ce vernis en s'arrêtant à environ 1 mm de la limite de la préparation. Et on comble les contre-dépouilles (fig. 7).

Instructions d'utilisation

Dupliquer le die en utilisant un matériau de duplication de haute qualité (matériau DeguDent par exemple) – voir fig. 8. En procédant délicatement, démouler le die (maître modèle) puis remplir le moule à dupliquer de Ducera® Lay Superfit. Faire en sorte que le die en revêtement reste aussi petit que possible et bien respecter les proportions indiquées pour le mélange dans le mode d'emploi du matériau à dies Ducera® Lay.

Toujours en procédant délicatement, démouler ensuite le die "Ducera® Lay Superfit". Le temps de durcissement et les paramètres de cuisson de ce matériau vous sont indiqués dans son mode d'emploi (Ducera® Lay Superfit).

Après la cuisson de frittage, laisser refroidir le die (Ducera® Lay Superfit) puis bien le recouvrir de pâte de connexion „Connector“, en allant légèrement au-delà de la limite de préparation afin d'écarter les risques de soulèvement des bords au fil des différentes cuissons (fig. 9). Passer ensuite à la cuisson de connexion, laquelle a pour but d'étanchéifier le die (Ducera® Lay Superfit) et de garantir une liaison correcte entre ce dernier et la céramique qui sera montée par la suite.

Pour la cuisson de connexion, en général on répète le même programme de cuisson autant de fois que nécessaire (en général une fois suffit), jusqu'à ce que le matériau de connexion présente une texture de surface compacte et brillante (voir fig. 10). Bien respecter les directives de cuisson indiquées dans le mode d'emploi du Ducera® Lay et de celui de la pâte de connexion.

Après la cuisson de connexion, réaliser par stratification une coiffe „basique“ avec le cosmétique céramique adéquat (fig. 11).

Veuillez tenir compte du fait que le die réfractaire absorbe beaucoup la chaleur. Par conséquent, afin de garantir un frittage intégral, veuillez augmenter **la température de façon appropriée (de 30°C environ)**. La **montée en température** devra être **d'au moins 99 °C/min**.

Après cuisson, il convient de bien compenser la contraction du matériau inhérente à la cuisson, jusqu'à obtention d'une coiffe céramique parfaite. Bien respecter le programme de cuisson. Le substrat de la céramique haute fusion devra en outre être suffisamment dimensionné.

Ensuite, en procédant délicatement, sabler le Ducera® Lay Superfit aux perles de verre (taille : 25–50 µm ; pression de sablage : 1.5 bar environ) puis l'ajuster sur le maître modèle (fig. 12).

Si nécessaire, isoler le modèle, mais avec de l'isolant SEP et aucun autre. Ensuite, repositionner correctement sur le maître modèle puis, sur celui-ci, parfaire la forme de la restauration avec les masses LFC (fig. 13).

Pour fixer la coiffe céramique, utiliser de l'adhésif pour dies LFC car il brûle sans laisser de résidus (quantité à appliquer : l'équivalent d'une tête d'épingle suffit).

Ensuite, en procédant délicatement, retirer la restauration du modèle, la mettre sur de la ouate de cuisson puis la cuire (fig. 14).

Pour les corrections, la procédure est la même que celle que nous venons de vous décrire (fig. 15).

Après les étapes de finition de la restauration, passer à la cuisson de glaçage (fig. 16). La masse de glaçage permet d'obtenir une étanchéification de la restauration encore meilleure.

Recommandations standard pour la cuisson

Programme de cuisson standard (cuisson du noyau/de la coiffe "basique") des corrections céramique

	Température de préchauffage (°C)	Temps de séchage (min.)	Montée en température (°C/min.)	Température de cuisson (°C)	Temps de maintien à température (min.)	Vide (hPa)
Cuisson de connexion	450	1	55	700	1	50
1 ^{ère} cuisson dentine	450	6	55	680	1	50
2 ^{ème} cuisson dentine	450	3	55	670	1	50
Cuisson de glaçage	450	2	55	650	1–2	–

Programme de cuisson standard (cuisson du noyau/de la coiffe "basique") pour les inlays et les facettes

	Température de préchauffage (°C)	Temps de séchage (min.)	Montée en température (°C/min.)	Température de cuisson (°C)	Temps de maintien à température (min.)	Vide (hPa)
Cuisson de frittage	575	5	55	1100	5	–
Cuisson de connexion	620	4	55	970	1	50
Coiffe "basique"	575	6	99	940	1	50
1 ^{ère} cuisson dentine LFC*	450	6	55	680	1	50
2 ^{ème} cuisson dentine LFC*	450	3	55	670	1	50
Cuisson de glaçage*	450	2	55	650	1–2	–

*Application des paramètres de cuisson ci-dessus après avoir retiré la restauration du die (die en matériau réfractaire).

Toujours bien veiller à ce que la phase de tempérage et celle de refroidissement de détente soient bien réglées et se déroulent correctement. Pour plus de précisions sur les autres paramètres de cuisson, veuillez consulter le mode d'emploi sommaire ou complet de la céramique Kiss utilisée.

Les valeurs ci-dessus ne vous sont données qu'à titre indicatif car le résultat de cuisson obtenu dépend aussi de la puissance du four utilisé, de sa marque et de son âge. Il est par conséquent recommandé de toujours commencer par faire une cuisson d'essai afin de vérifier si les valeurs que nous vous indiquons ci-dessus devront être réajustées ou non. Toutes les informations que contient le présent document ont certes été établies et vérifiées par nous-mêmes avec le plus grand soin mais nous ne saurions toutefois vous les garantir.

Last revision: November 2007

LFC



Indications for use

- LFC is a hydrothermal dental ceramic specially formulated for low fusion ceramic repairs and corrections to crowns and bridges veneered with Duceram® Plus or Duceram® Kiss, as well as for inserting inlays, onlays, and facets on the master cast.
- For dental use only

Contraindications

- Suitable only for the indications listed above

Warnings

Adverse effects from these medical products are very rarely observed if they are correctly processed and used. However, immune reactions (e.g. allergies) and/or localised abnormal sensations (e.g. taste irritation or mucosal stimulation) cannot be a priori excluded absolutely. We ask you to contact us in the event adverse effects occur, even those you may be doubtful about. This medical product must either not be used or used only under the close supervision of the physician/dentist in the case of patient hypersensitivity to LFC for veneers or to any of its components. Known cross-reactions or interactions between this medical product and other medical products or agents currently being used orally must be taken into consideration by the physician/dentist when this medical product is being used. Please provide all of the information listed above to the clinician involved if you are processing this medical product for a tailored restoration.

- Do not inhale grinding dust

Precautions

Follow the Directions for Use and the Safety Data Sheet when using the product.

Adverse reactions

We are not aware of any risks and/or side effects related to LFC for veneers.

Technical data

- CTE – dentin: 11.1 µm/m·K (25–400 °C)
- Dental ceramics, type 1, Class 2–8 according to DIN EN ISO 6872
- Flexural strength and chemical solubility according to DIN EN ISO 6872

Transport and storage conditions

- Protect liquids from freezing. Store containers tightly sealed at a temperature above 10°C.
10 °C ↓ Lower temperature limit
- Protect powder from light and moisture and store vibration-free.
- ☂ Keep dry
- ☀ Keep away from sunlight

Please pay attention to the following symbols on the product labels

REF	Catalogue number
LOT	Batch code
🕒	Use by
⚠	Pay attention to instructions for use

Combinable liquids

- Bonder/powder opaques:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Shoulder porcelain:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentins/Incisals etc.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Stains/Glaze:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Isolation:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Ceramic furnace

To ensure superior results you must ensure that the required firing temperatures and times are reached. If necessary, you may have to adjust the furnace parameters to get the correct setting.

Instructions for use

1 2 3 General ceramic repairs and corrections

Abrade the metal framework carefully with aluminium oxide 110–150 µm. Then clean the bridge with care. LFC Opaquer should never be mixed with opaquer fluid but only with Modelling Liquid. The exposed metal parts are coated with LFC Opaquer. Fire in accordance with the LFC wash firing directions (Fig. 1).

Next, layer with LFC materials (Fig. 2).

LFC materials can be applied directly to the smooth surface and fired without prior surface treatment.

Lightly smooth and polish the transition zones with a rubber polisher and diamond paste.

A bridge repaired with LFC after the firing procedure (Fig. 3).

4 5 6 Corrections and surface finishing of ceramic shoulders

Enhanced precision of fit can be obtained also through post-glazing application of LFC or SM-L materials. All shade corrections should be completed before using these materials. Use only SEP Isolating Liquid to separate the die. The die must not be sealed; this reduces ease of separation.

LFC materials selected according to the LFC indicator are dabbed with the specified liquids and applied to the shoulder in need of correction (Fig. 4).

The workpiece is mounted on the master cast using gentle tapping and concomitant suctioning. Once the LFC material is well dried, the workpiece is removed carefully from the cast and fired according to the directions for firing (Fig. 5).

The transition zone between the LFC and the metal-veneer ceramic should be finished with a rubber polisher and then smoothed and polished with diamond paste.

Finished crown (Fig. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Ceramic inlays, onlays, facets

To fabricate inlays, onlays and facets, model systems are available that use state-of-the-art methods to enable FFM dies to be mounted on the master cast. Using LFC materials, however, a method has been developed that permits one to skip the use of such specialized model fabrication systems. One can fabricate ceramic inlays and facets by a simple method which is both intuitive and economical.

Because of their brilliant light diffusion and extremely homogeneous surfaces, LFC materials are setting the standard in aesthetics, occlusal repairs, and periodontic acceptability.

Once the duplication model has been fabricated with Ducera® Lay Superfit die material, a ceramic veneer of Duceram® Kiss is fired on the die, and this is then transferred to the master cast. When using LFCs, layer the workpiece to the desired form and shade, remove it from the master cast, and fire it on furnace wadding.

Based on the wide differences in firing patterns between Duceram® Plus or Duceram® Kiss and LFC, the close fit of the ceramic veneer is not affected at all, even with geometrically awkward inlays.

The work sequence in detail:

Prepare the master die.

Develop an appropriate cementation gap on the master die with Ducera® Lay Spacer. The spacer should come no closer than approx. 1 mm to the preparation margin. Block out any undercuts (Fig. 7).

Instructions for use

Duplicate the die with high quality duplication material, e.g. from DeguDent (Fig. 8). Once you have carefully devested the duplication model from the master die, pour it with Ducera® Lay Superfit die material. The investment compound die should be kept as small as possible. Make sure to observe the mixing ratios specified in the Work Instructions for the Ducera® Lay Die Material.

Carefully devest the Ducera® Lay Superfit die. One will find the hardening time and a description of the sinter firing procedure in the Instructions for Use for Ducera® Lay Superfit.

Once the sinter firing is complete and the Ducera® Lay Superfit die has cooled, liberally apply Connector Paste except on the preparation margins, where a light application is sufficient to prevent possible lifting of the margins during subsequent firings (Fig. 9).

The Connector firing that follows is intended to seal the Ducera® Lay Superfit die and provide a good bond between the die and the ceramic veneer to follow.

The Connector firing is usually performed twice using the same firing protocol and can be repeated until the Connector surface is uniformly sealed and glossy (Fig. 10). When performing the Connector firing, make sure to follow the Instructions for Use for the Ducera® Lay Superfit or Connector Paste products.

Following the Connector firing, cover the cooled die with a base layer of the appropriate ceramic (Fig. 11). Be aware that the refractory die absorbs a very high amount of heat. Because of this, elevate the **firing temperature by about 30 °C** to ensure that the veneer ceramic is thoroughly sintered. **The temperature elevation rate should be at least 99 °C/min.**

On completion of firing, compensate for shrinkage loss until the ceramic layer is flawless. Observe the firing protocol. Make sure that the veneer ceramic foundation for the high fusion ceramic is properly dimensioned. Next, carefully abrade the Ducera® Lay Superfit with 25–50 µm glass beads at approx. 1.5 bar and check for fit on the master cast (Fig. 12).

Separate the model, if necessary, using SEP Isolation Liquid only. Then carefully mount it again on the master cast and complete the contouring with LFC materials directly applied to the master cast (Fig. 13). The ceramic layer should be bonded with LFC die adhesive since this is the only way to ensure residue-free firing of the adhesive (a smidgen of adhesive is fully adequate).

Next, carefully detach the restoration from the master cast and set it on furnace wadding for firing (Fig. 14).

Corrections may be performed in the manner described above (Fig. 15).

On completion of the finishing procedure, make the ceramic workpiece ready for glaze firing (Fig. 16). Additional surface sealing will be provided by the glazing materials.

General recommendations for firing

General Firing Protocol for Ceramic Corrections (core firing or base layer)

	Pre-heat temp. (°C)	Drying time (min.)	Heat-up rate (°C/min.)	Firing temp. (°C)	Hold time (min.)	Vacuum (hPa)
Wash firing	450	1	55	700	1	50
Dentine firing 1	450	6	55	680	1	50
Dentine firing 2	450	3	55	670	1	50
Glaze firing	450	2	55	650	1-2	—

General Firing Protocol for Inlays and Veneers (core firing or base layer)

	Pre-heat temp. (°C)	Drying time (min.)	Heat-up rate (°C/min.)	Firing temp. (°C)	Hold time (min.)	Vacuum (hPa)
Sinter firing	575	5	55	1100	5	—
Connector firing	620	4	55	970	1	50
Base layer	575	6	99	940	1	50
LFC dentine 1*	450	6	55	680	1	50
LFC dentine 2*	450	3	55	670	1	50
LFC glaze*	450	2	55	650	1-2	—

* These firing data apply after removal from the refractory die.

In general, one must use or adapt both the tempering and stress relief cooling times for the particular alloy. For further information on firing parameters, see the Abbreviated Instructions or the Instructions for Use for the particular Kiss ceramic.

The settings given here are guidelines and pointers only. Variations in firing results may occur. Firing results depend on the performance of a specific furnace and can vary by manufacturer and furnace age. Therefore, guidelines must be adapted each time to the particular firing. We recommend a test firing to check the furnace. We carefully prepare and check all data but we cannot issue guarantees.

Έκδοση Νοέμβριος 2007

LFC



Προσδιορισμός σκοπιμότητας

- LFC είναι ένα υδροθερμικό κεραμικό υλικό για κεραμικές επισκευές χαμηλής τήξης και διορθώσεις σε στεφάνες και γέφυρες με επικαλύψεις με Duceram® Plus, Duceram® Kiss καθώς και για την κατασκευή ενθέτων, επενθέτων και φασέτες στο μοντέλο.
- Μόνο για οδοντοτεχνική χρήση

Αντενδείξεις

- Ενδείκνυται μόνο για τις αναφερθείσες ενδείξεις

Προειδοποιήσεις για ιατρικά προϊόντα

Ανεπιθύμητες παρενέργειες αυτών των ιατρικών προϊόντων όταν χρησιμοποιούνται με τον κατάλληλο τρόπο αναμένονται πολύ σπάνια. Ανοσολογικές αντιδράσεις π. χ. αλλεργίες) και/ή τοπικές ενοχλήσεις (π. χ. διαταραχές γεύσης ή ερεθισμοί του στοματικού βλεννογόνου) δεν μπορούν να αποκλειστούν ωστόσο πλήρως. Σε περίπτωση που παρουσιαστούν παρόμοιες ανεπιθύμητες ενέργειες – αλλά και σε περιπτώσεις αμφιβολίας – παρακαλούμε να μας ενημερώσετε σχετικά.

Σε περιπτώσεις υπερευαισθησίας ασθενών στη κεραμικό υλικό επικάλυψης LFC ή σε ένα από τα βασικά συστατικά του δεν επιτρέπεται η χρήση αυτού του ιατρικού προϊόντος ή επιτρέπεται μόνο υπό αυστηρή παρακολούθηση του γιατρού/οδοντογιατρού. Γνωστές αντιδράσεις διασταύρωσης ή αλληλεπιδράσεις του ιατρικού προϊόντος με άλλα ήδη στο στόμα ευρισκόμενα ιατρικά προϊόντα ή υλικά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τον γιατρό/οδοντογιατρό κατά τη χρησιμοποίηση του ιατρικού προϊόντος. Παρακαλώ μεταβιβάστε όλες τις πιο πάνω πληροφορίες στον θεράποντα γιατρό/οδοντογιατρό, εάν επεξεργάζεστε αυτό το ιατρικό προϊόν για μία ειδική κατασκευή.

- Μην εισπνέετε ρινίσματα τροχίσματος

Υποδείξεις ασφαλείας

Κατά τη χρήση να ακολουθείτε την Οδηγία χρήσης και τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας.

Παρενέργειες/Αλληλεπιδράσεις

Για τα κεραμικά επικάλυψης LFC δεν μας έχουν γίνει γνωστοί ενδεχόμενοι κίνδυνοι και/ή παρενέργειες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Θερμικός συντελεστής οδοντίνης:
11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Οδοντοτεχνικό κεραμικό υλικό, τύπου 1, κατηγορία 2–8 σύμφωνα με DIN EN ISO 6872
- Αντοχή σε κάμψη και χημική διαλυτότητα σύμφωνα με DIN EN ISO 6872

Μεταφορά και συνθήκες αποθήκευσης

- Προφυλάσσετε τα υγρά από θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν. Να φυλάσσετε τον περιέκτη καλά κλειστό σε θερμοκρασίες πάνω από 10 °C.
10 °C ↓ ελάχιστο όριο θερμοκρασίας
- Μην εκθέτε σκόνες σε φως και υγρασία και να τις αποθηκεύετε προσφυλαγμένες από δονήσεις.
- ☀️ φυλάσσετε σε στεγνό μέρος
☀️ προφυλάσσετε από ηλιακή ακτινοβολία

παρακαλώ προσέξτε τα ακόλουθα σύμβολα στις ετικέτες του προϊόντος

- REF Αριθμός προϊόντος
- LOT Αριθμός παρτίδας
- 📅 Χρήση έως
- ⚠ Προσοχή στις οδηγίες χρήσης

Kombinierbare Liquids

- Bonder/Ακόνη αδιαφάνειας:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Αυχενικά στρώματα:
Ducera® Liquid Quick
- Οδοντίνες/κοπτικές κλπ.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Χρωστικές/πάστα στιλβωσης:
Ducera® Liquid Stain improved
- Μόνωση:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Φούρνος κεραμικών

Για την επίτευξη άριστων αποτελεσμάτων, εξασφαλίστε την επίτευξη των απαιτούμενων θερμοκρασιών και χρόνων όπτησης. Εάν χρειαστεί, ρυθμίστε ανάλογα τις παραμέτρους.

1 2 3 Γενικές κεραμικές επισκευές και διορθώσεις

Προσεκτική κτινοβόληση του μεταλλικού σκελετού με οξειδίο αλουμινίου 110–150 μm. Κατόπιν καθαρίζετε προσεκτικά τη γέφυρα. Ποτέ να μη γίνει αρχική ανάμιξη της αδιαφάνειας LFC με υγρό αδιαφάνειας, αλλά με υγρό μοντελαρίσματος. τα γυμνά μεταλλικά σημεία καλύπτονται με LFC αδιαφάνειας. Όπτηση σύμφωνα με τις οδηγίες όπτησης LFC Όπτηση οξειδωσης (εικ. 1).

Κατόπιν στρωματοποίηση με τα στρώματα LFC (εικ. 2).

Τα στρώματα LFC μπορούν να εφαρμοστούν απευθείας στη λεία επιφάνεια με ακόλουθη όπτηση χωρίς προεπεξεργασία.

Οι μεταβατικές ζώνες μπορούν εύκολα να ισιωθούν και να στιλβωθούν με λαστιχένιο στιλβωτήρα και πάστα διαμαντιού.

Επισκευασμένη γέφυρα με LFC μετά την όπτηση (εικ. 3).

4 5 6 Διορθώσεις και βελτιστοποιήσεις της επιφάνειας κεραμικών αυχένων

Με μεταγενέστερη χρήση μαζών LFC ή SM-L βελτιώνεται η ακρίβεια προσαρμογής και μετά την όπτηση εφυάλωσης. Πριν τη χρήση να έχουν τερματιστεί όλες οι διορθώσεις της απόχρωσης. Για τη μόνωση του κολοβώματος να χρησιμοποιείτε μόνο τη μόνωση SEP. Το κολόβωμα δεν επιτρέπεται να στιλβωθεί (κακή μόνωση).

Οι σύμφωνα με τον δείκτη LFC επιλεγμένες μάζες LFC αναμιγνύονται με τα προβλεπόμενα υγρά και εφαρμόζονται στον αυχένα που θα διορθωθεί (εικ. 4). με ελαφρό κτύπημα και σύγχρονη αναρρόφηση επαναφέρεται η εργασία στο δείγμα. Αφού στεγνώσει καλά η μάζα LFC, αναστηκώνεται προσεκτικά η εργασία από το μοντέλο και ακολουθεί η όπτηση βάσει των οδηγιών όπτησης (εικ. 5).

Η μεταβατική ζώνη μεταξύ LFC και του μεταλλικού κεραμικού επικάλυψης να επεξεργαστεί με λαστιχένια στιλβωτικά και κατόπιν να λειανθεί με πάστα διαμαντιού και να στιλβωθεί.

Έτοιμη στεφάνη (εικ. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Κεραμικά ένθετα, επένθετα και μέθοδος φασετών

Για την κατασκευή ένθετων, επένθετων και φασετών μπορούν σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα της τεχνολογίας συστήματα μοντέλων που κάνουν δυνατή την επανατοποθέτηση των κολοβωμάτων FFM στο μοντέλο.

Με τη χρήση των μαζών LFC αναπτύχθηκε μία μέθοδος που επιτρέπει επίσης την αποφυγή αυτών των ειδικών μοντέλων. Με απλό τρόπο μπορεί κανείς να κατασκευάσει πολύ ορθολογικά και σε προσιτή τιμή κεραμικά ένθετα και φασέτες.

Με την λαμπρή διάχυση του φωτός και την εξαιρετικά ομοιογενή επιφάνεια οι μάζες LFC είναι απαράμιλλες ως προς την αισθητική, προσαρμογή και φιλικότητα προς τα ενδοφάντια.

Μετά την έγχυση του τύπου ενίσχυσης με Ducera® Lay Superfit μάζα κολοβώματος, εφυάλωνεται στο υπάρχον κολόβωμα ένα κεραμικό πλαίσιο από Duceram® Kiss, που εφαρμόζεται αργότερα στο μοντέλο. Με μάζες LFC στρωματοποιείται η εργασία σε φόρμα και χρώμα, αφαιρείται από το μοντέλο και ακολουθεί όπτηση σε βαμβάκι. Λόγω της μεγάλης διαφοράς όπτησης μεταξύ του Duceram® Plus ή Duceram® Kiss και LFC δεν επηρεάζεται σε από γεωμετρικής άποψης δύσκολα ένθετα η εξαιρετικά καλή εφαρμογή του κεραμικού πλαισίου

Τα επί μέρους βήματα, αναλυτικά:

Προετοιμασία κολοβώματος.

Με το Ducera® Lay Distanzlack δημιουργείται ανάλογο κενό τσιμέντου στο κολόβωμα.

Το βερνίκι απόστασης να λήγει περ. 1 χιλ. πριν το όριο του παρασκευάσματος.

Να κλειστούν τα υπερκαλυπτόμενα σημεία (εικ. 7).

Υποδείξεις επεξεργασίας

Ενίσχυση του κολοβώματος με υψηλής ποιότητας μάζα ενίσχυσης, π. χ. της DeguDent (εικ. 8). Μετά από προσεκτική εξαγωγή του προετοιμαζόμενου κολοβώματος γίνεται έγχυση του τύπου ενίσχυσης με μάζα Ducera® Lay Superfit. Το κολόβωμα υλικού επένδυσης να διατηρηθεί όσο πιο μικρό γίνεται. να τηρηθούν προσεκτικά οι αναλογίες ανάμιξης της οδηγίας χρήσης της μάζας Ducera® Lay. Προσεκτική εξαγωγή του κολοβώματος Ducera® Lay Superfit. Ο χρόνος στεγνώματος και η όπτηση συσσωμάτωσης περιγράφονται στην Οδηγία Ducera® Lay Superfit.

Μετά την όπτηση συσσωμάτωσης εφαρμόζεται στο ψυχθέν κολόβωμα Ducera® Lay Superfit η πάστα σύνδεσης (connector) σε καλυπτική στρώση. Η πάστα σύνδεσης να εφαρμοστεί λίγο πέρα του ορίου του παρασκευάσματος, προς αποφυγή ενδεχόμενης ανύψωσης των άκρων σε επόμενες όπτησεις (εικ. 9). Η επακόλουθη όπτηση σύνδεσης έχει σαν στόχο την στίλβωση του κολοβώματος Ducera® Lay Superfit και την δημιουργία καλής σύνδεσης μεταξύ του κολοβώματος και του επόμενου κεραμικού. Η όπτηση σύνδεσης διεξάγεται κατά κανόνα δύο φορές με το ίδιο πρόγραμμα όπτησης και μπορεί να επαναληφθεί, μέχρι να γίνει η επιφάνεια σύνδεσης ομοιόμορφα στεγανή και γυαλιστερή (εικ. 10). Για την όπτηση σύνδεσης παρακαλούμε να ακολουθήσετε την Οδηγία χρήσης του Ducera® Lay Superfit ή της πάστας σύνδεσης.

Μετά την όπτηση συσσωμάτωσης σχηματίζεται στο ψυχθέν κολόβωμα με την ανάλογη κεραμική επικάλυψη μία βάση σε στρώσεις (εικ. 11). Παρακαλούμε να προσέξετε πως το πυρίμαχο κολόβωμα απορροφά πολύ θερμότητα. Ανάλογα πρέπει να αυξηθεί η **θερμοκρασία όπτησης κατά περ. 30 °C ώστε να εξασφαλιστεί καλή συσσωμάτωση της κεραμικής επικάλυψης.** **Ο ρυθμός αύξησης της θερμοκρασίας θα πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 99 °C/min.**

Μετά την όπτηση πρέπει να εξισωθεί η απώλεια από τη συρρίκνωση, μέχρι να είναι άψογη η κεραμική βάση. Προσέξτε το πρόγραμμα όπτησης. Πρέπει να προσέξετε, να έχει επαρκείς διαστάσεις το κάτω τμήμα της κεραμικής επικάλυψης του υψηλής τήξης κεραμικού υλικού.

Κατόπιν προσεκτική ακτινοβόληση του Ducera® Lay Superfit με γυάλινα σφαιρίδια 25–50 μm και περ. 1.5 bar με προσοχή στο μοντέλο (εικ. 12).

Εάν χρειαστεί μονώστε το μοντέλο μόνο με μόνωση SEP. Κατόπιν προσεκτική επαναφορά στο μοντέλο και συμπλήρωση του καλουπιού με μάζες LFC απευθείας στο μοντέλο (εικ. 13). Η κεραμική βάση να στερεωθεί με LFC συγκολλητικό κολοβωμάτων διότι μόνο έτσι εξασφαλίζεται μία όπτηση χωρίς κατάλοιπα του συγκολλητικού (αρκεί μία ποσότητα όσο το κεφάλι μίας καρφίτσας).

Ανασηκώστε κατόπιν προσεκτικά την αποκατάσταση από το μοντέλο. Ακολουθεί όπτηση σε βαμβάκι όπτησης (εικ. 14).

Οι διορθώσεις μπορούν να γίνουν με τον ίδιο τρόπο (εικ. 15).

Μετά την επεξεργασία περατώνετε την εργασία με την όπτηση εφυάλωσης (εικ. 16). Με την μάζα εφυάλωσης επιτυγχάνεται και η στίλβωση της επιφάνειας.

Γενικές συστάσεις όπτησης

Γενικό πρόγραμμα όπτησης (όπτηση πυρήνα ή βάσης) για κεραμικές διορθώσεις

	Προθέρμανση (°C)	Χρόνος στεγνώματος (min.)	Ρυθμός ανόδου θερμοκρασίας (°C/min.)	Τελική θερμοκρασία (°C)	Χρόνος παραμονής (min.)	Κενό αέρος (hPa)
Όπτηση οξειδωσης	450	1	55	700	1	50
Όπτηση οδοντίνης 1	450	6	55	680	1	50
Όπτηση οδοντίνης 2	450	3	55	670	1	50
Όπτηση εφυάλωσης	450	2	55	650	1–2	–

Γενικό πρόγραμμα όπτησης (όπτηση πυρήνα ή βάσης) για ένθετα και όψεις με επικάλυψη (veneer)

	Προθέρμανση (°C)	Χρόνος στεγνώματος (min.)	Ρυθμός ανόδου θερμοκρασίας (°C/min.)	Τελική θερμοκρασία (°C)	Χρόνος παραμονής (min.)	Κενό αέρος (hPa)
Όπτηση συσσώματωσης	575	5	55	1100	5	–
Όπτηση σύνδεσης	620	4	55	970	1	50
Βάση	575	6	99	940	1	50
LFC οδοντίνη 1*	450	6	55	680	1	50
LFC οδοντίνης 2*	450	3	55	670	1	50
LFC εφυάλωση*	450	2	55	650	1–2	–

*Τα στοιχεία αυτά μετά την απομάκρυνση από το πυρίμαχο κολόβωμα

Κατά κανόνα πρέπει να τηρηθεί και ενδεχομένως να προσαρμοσθεί η φάση προθέρμανσης και η φάση ανακούφισης του εκάστοτε κράματος. Υποδείξεις για άλλες παραμέτρους όπτησης προκύπτουν από την οδηγία χρήσης ή την περιληπτική οδηγία του εκάστοτε κεραμικού Kiss.

Οι εδώ αναφερόμενες τιμές είναι κατευθυντήριες τιμές και εξυπηρετούν αποκλειστικά και μόνο ως σημεία αναφοράς. Είναι δυνατόν να παρουσιαστούν αποκλίσεις στα αποτελέσματα όπτησης. Τα αποτελέσματα όπτησης εξαρτώνται από την ισχύ του κάθε φούρνου και σχετίζονται με τον κατασκευαστή και την παλαιότητα του μηχανήματος. Έτσι, οι κατευθυντήριες τιμές είναι απαραίτητο να προσαρμόζονται εξατομικευμένα σε κάθε όπτηση. Συνιστούμε μία δοκιμαστική όπτηση για τον έλεγχο του φούρνου. Όλα τα αναφερόμενα έχουν συσταθεί και ελεγχθεί από εμάς λεπτομερώς, μεταδίδονται ωστόσο χωρίς εγγύηση.

Érvényes kiadás dátuma: 2007. november

LFC



Rendeltetés

- Az LFC egy hidrotermális fogászati kerámia speciálisan Duceram® Plus, Duceram® Kiss termékekkel bevont koronákon és hidakon végzendő alacsony olvadásfokú kerámiás javításokhoz és korrekciókhoz, valamint inlay-ek, onlay-ek és fazetták előállításához a mestermodellen.
- Csak dentális használatra

Ellenjavallatok

- Csak a fenti indikációk esetén alkalmazható

Gyógyászati termékekre vonatkozó figyelmeztetések

Nemkívánatos mellékhatásoktól jelen gyógyászati termékek szakszerű feldolgozása és alkalmazása mellett csak rendkívül ritkán kell tartani. Immunreakciók (pl. allergiák) és/vagy helyi érzékszavarok (pl. ízlelési irritációk vagy a szájnyálkahártya irritációi) azonban elvileg nem zárhatók ki teljesen. Amennyiben nemkívánatos mellékhatásokat - vagy csak azok gyanúját - észlelné, kérjük, értesítsen bennünket.

A betegek LFC bevonó kerámiával vagy annak valamely összetevőjével szemben fennálló túlérzékenysége esetén a gyógyászati termék nem, vagy csak a kezelő orvos/fogorvos szigorú felügyelete mellett történhet.

A gyógyászati termék és egyéb, már a beteg szájában található gyógyászati termékek illetve anyagok közötti ismert keresztreakciókat vagy kölcsönhatásokat az orvosnak/fogorvosnak a gyógyászati termék alkalmazása során figyelembe kell vennie. Kérjük, minden fenti információt adjon át a kezelő orvosnak/fogorvosnak, ha ezt a gyógyászati terméket egyedi gyártáshoz dolgozza fel.

- A csiszolás közben keletkező porokat nem szabad belélegezni.

Biztonsági tudnivalók

Az alkalmazás során vegye figyelembe a használati utasítást és a biztonsági adatlapokat.

Mellékhatások/kölcsönhatások

Az LFC bevonó kerámiára vonatkozóan nem ismeretesek előttünk kockázatok és/vagy mellékhatások.

Műszaki adatok

- WAK dentin: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Fogászati kerámia, 1. típus, 2–8 osztály
DIN EN ISO 6872 szerint
- Hajlítószilárdság és vegyi oldhatóság a
DIN EN ISO 6872 szerint

Szállítás és tárolási feltételek

- A folyadékokat fagytól óvjuk. A tartályokat szorosan lezárva 10 °C feletti hőmérsékleten tároljuk.
10 °C ↓ Alsó hőmérsékletkorlátozás
- A porokat fénytől és nedvességtől védett, rezgésmentes helyen tároljuk.
 - ☞ Száraz helyen tartandó
 - ☼ Napfénytől óvjuk

Kérjük, szíveskedjen figyelembe venni a termék-címkén feltüntetett következő szimbólumokat:

- | | |
|-----|---|
| REF | Termékszám |
| LOT | Sorozatszám |
| ☞ | Felhasználható |
| ⚠ | Vegye figyelembe a használati utasítást |

Kombinálható liquidek

- Bonder/porformájú opak:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Peremmasszák:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentinek/élek stb.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Festékek/zománcleegy:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Izolálás:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Kerámiaégető kemence

Az optimális eredmények elérése érdekében biztosítani kell, hogy a szükséges égetési hőmérsékleteket és időtartamokat elérjük. Amennyiben szükséges, megfelelően be kell állítani a kemence paramétereit.

1 2 3 Általános kerámiajavítások és -korrekciók

A fémvázat alumíniumoxiddal 110–150 µm óvatosan le kell fújatni. Ezt követően alaposan megtisztítjuk a hidat.

Az LFC Opaker soha nem keverhető opaker folyadékkal, hanem csak modellező folyadékkal. A szabadon lévő fémrészeket LFC opakerrel lefedjük. Az égetés az LFC Washbrand égetési leírás szerint történik (1. ábra).

Ezt követően következik a rétegezés az LFC masszakkal (2. ábra).

Az LFC masszák a sima felületre közvetlenül felhordhatók és előkezelés nélkül égethetők.

Az átmeneteket gumipolírozóval és gyémántpasztával enyhén simítani és polírozni kell. LFC-vel javított híd az égetés után (3. ábra).

4 5 6 Kerámias peremek korrekciója és felületi optimalizálása

Az LFC vagy SM-L masszák utólagos alkalmazásával a fényesre égetés után is növelhető az illeszkedés pontossága. A masszák alkalmazása előtt minden szint érintő korrekciót be kell fejezni.

A csomk izolálásához csak SEP izolálót alkalmazunk. A csomkot nem szabad védőbevonattal lezárni (rossz szigetelő hatás).

Az LFC indikátor szerint kiválasztott LFC masszákat az e célt szolgáló folyadékokkal elkeverjük és felhordjuk a korrigálandó peremre (4. ábra).

Enyhe kopogtatás mellett egyidejű leszívással visszatesszük a munkát a mestermodellre.

Ha az LFC massa jól megszáradt, a munkát óvatosan leemeljük a modelltől és az égetési leírás szerint kiégetjük (5. ábra).

Az LFC és a fém-bevonókerámia közötti átmenetet gumipolírozókkal kidolgozzuk, majd gyémántpasztával simítjuk és polírozzuk.

Kész korona (6. ábra).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Kerámias inlay-ek, onlay-ek és fazetta-technika

Inlay-ek, onlay-ek és fazetták előállításához a technika mai állása szerint olyan modellrendszerek alkalmazhatók, melyek lehetővé teszik az FFM-csomkok mestermodellbe történő visszahelyezését. Az LFC masszák alkalmazásával olyan technikát sikerült kifejleszteni, ami lehetővé teszi az ilyen speciális modellrendszerek elhagyását. Egyszerű módon igen ésszerűen és költségkedvezően készíthetők kerámias inlay-ek és fazetták.

Briliáns fényezésükkel és rendkívül homogén felületükkel az LFC masszák mércét állítanak fel az esztétika, az okklúzió és fogínybarát tulajdonságok tekintetében.

A dublázó forma Ducera® Lay Superfit csomkmaszával történő kiöntése után a megmaradt csomkra Duceram® Kiss-el kerámia héjat égetünk fel, amit ezt követően áttesszünk a mestermodellre. Az LFC masszakkal a munkát formájában és színében rétegezzük, levesszük a mestermodellről és égetővattán égetjük.

A Duceram® Plus, illetve a Duceram® Kiss és LFC közötti nagy égetési különbség miatt immáron még a geometriai szempontból kedvezőtlen inlay-ek esetében sem csorbul a kerámia héj nagyfokú illeszkedési pontossága.

A munkalépések egyenként:

Előkészítjük a mestercsomkot.

A Ducera® Lay távtartó lakkal megfelelő cementhézagot képzünk a mestercsomkon.

A távtartó lakknak a preparációs határ előtt kb. 1 mm-rel kell befejeződnie. Az egymás alá menő helyeket ki kell blokkolni (7. ábra).

Feldolgozási útmutató

A csontot kiváló minőségű dublázó masszával (pl. DeguDent gyártmány) dublázunk (8. ábra).

A mester-csont óvatos eltávolítása után a dublázó formát Ducera® Lay Superfit csontmasszával kiöntjük. A beágyazó masszából készült csontnak eközben a lehető legkisebbnek kell lennie.

A Ducera® Lay csontmassza munkaleírásában megadott keverési arányokat gondosan figyelembe kell venni.

Óvatosan kibontjuk a Ducera® Lay Superfit csont formáját. A kikeményedési időt és a szinterégetés kivitelezését a Ducera® Lay Superfit leírása ismerteti.

A szinterégetés után a kihűlt Ducera® Lay Superfit csontra fedően felhordjuk a connector (csatlakozó) pasztát. A csatlakozó pasztát némileg a preparációs határ felett hordjuk fel, ezzel elkerülve a peremek esetleges megemelkedését a további égetések során (9. ábra).

Az ezt követő csatlakozó égetés célja, hogy védőbevonattal lássa el a Ducera® Lay Superfit csontot és jó összeköttetést állítson elő a csont és az azt követő kerámia között.

A csatlakozó égetést rendszerint kétszer kell elvégezni ugyanazzal az égető programmal és addig ismételtethetjük, míg a csatlakozó felület egyenletesen tömörre és fényessé válik (10. ábra). A csatlakozó égetés kivitelezésével kapcsolatban kérjük figyelembe venni a Ducera® Lay Superfit vagy a connector (csatlakozó) paszta használati utasítását.

A csatlakozó égetés után a kihűlt csonton a megfelelő bevonó kerámiával bázishéjat rétegezzük (11. ábra).

Kérjük, szíveskedjék figyelembe venni, hogy a tűzálló csont nagyon sok hőt nyel el. Ennek megfelelően az **égetési hőmérsékletet kb. 30 °C fokkal** növelni kell, hogy szavatolt legyen a bevonó kerámia rendkívül jó átszinterézése. A **hőmérséklet növekedésének rátája legyen legalább 99 °C/min.**

Az égetés után a csontvesztéseket mindaddig ki kell egyenlíteni, míg a kerámia héj kifogástalan.

Kérjük figyelembe venni az égető programot. Ügyelni kell arra, hogy a magas hőfokon olvadó kerámia bevonó kerámiájának alszerkezete elegendő méretezéssel rendelkezzen. Ezután a Ducera® Lay Superfit masszát üveggyöngyökkel (25–50 µm) kb. 1.5 bár nyomáson kifújatjuk és ráigazítjuk a mestermodellre (12. ábra).

Szükség esetén a modellt csak SEP szigeteléssel izoláljuk. Ezt követően óvatosan visszatesszük a mestermodellbe és a formát az LFC masszákkal közvetlenül a mestermodellben tesszük teljessé (13. ábra).

A kerámia héjat az LFC csont-adhezívvel kell rögzíteni, mivel csak így szavatolt az adhezív teljes elége (egy gombostűnyi mennyiség teljesen elegendő).

A restaurációt ezt követően óvatosan leemeljük a mestermodellről és égetővattán égetjük (14. ábra).

A korrekció ugyanilyen módon végezhető el (15. ábra).

A kidolgozás után a kerámia munkát a fényesre égetéssel befejezzük (16. ábra). A zománcmassza a felületen plusz védőbevonatot képez.

Általános égetési javaslatok

Általános égető program (magégetés vagy bázis héj) kerámia korrekciókhoz

	Előmelegítési hőmérséklet (°C)	Száritási idő (perc)	Felfűtési ráta (°C/min.)	Égetési hőmérséklet (°C)	Tartóidő (perc)	Vákuum (hPa)
Wash-égetés	450	1	55	700	1	50
1. dentin-égetés	450	6	55	680	1	50
2. dentin-égetés	450	3	55	670	1	50
Fényező égetés	450	2	55	650	1–2	–

Általános égető program (magégetés vagy bázis héj) inlay- és veneertechnikákhoz

	Előmelegítési hőmérséklet (°C)	Száritási idő (perc)	Felfűtési ráta (°C/min.)	Égetési hőmérséklet (°C)	Tartóidő (perc)	Vákuum (hPa)
Szinterégetés	575	5	55	1100	5	–
Connector (csatlakozó) égetés	620	4	55	970	1	50
Bázis héj	575	6	99	940	1	50
LFC Dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC Glanz (fényező)*	450	2	55	650	1–2	–

*Jelen égetési adatok alkalmazása a tűzálló csonk eltávolítása után

A mindenkori ötvözet temperálási fázisát, valamint feszültségmentesítő hűtését alapvetően figyelembe kell venni, illetve megfelelően igazítani kell. A további égetési paraméterekre vonatkozó tudnivalókat a mindenkori Kiss kerámia rövid leírásában, illetve használati utasításában találhatja.

Az itt feltüntetett értékek irányértékek és kizárólag tájékoztató jellegűek. Az égetési eredmények eltérőek lehetnek.

Az égetési eredmények a kemence mindenkori teljesítményétől, gyártójától és korától is függenek. Az irányértékeket ezért minden égetésnél egyénileg kell igazítani. A kemence ellenőrzése céljából próbaégetést javasolunk.

Minden adatot gondosan megállapítottunk és ellenőriztünk, közzétételük ennek ellenére szavatosság nélkül történik.

Stanje: studeni 2007.

LFC



Namjena

- LFC je hidrotermalna dentalna keramika specijalna za keramičke reparature i korekture s niskom temperaturom taljenja na krunama i mostovima obloženim s Duceram® Plus, Duceram® Kiss kao i za izradu Inlaya, Onlaya i Facetta na glavnom modelu.
- Samo za dentalno korištenje

Kontraindikacije

- Namijenjeno samo za gore navedena područja indikacije

Upozorenja za medicinske proizvode

Neželjene nuspojave ovih medicinskih proizvoda izuzetno su rjetke prilikom stručne i pravilne obrade i primjene. Međutim, imunološke reakcije (npr. alergije) i/ili lokalne parestezije (npr. iritacije okusa ili iritacije sluznice u ustima) u načelu se ne mogu u potpunosti isključiti. Ako saznate za neželjene nuspojave – čak i u dvojbene slučajevima – molimo Vas da nam ih priopćite. U slučaju preosjetljivosti pacijenata na LFC keramiku za oblaganje ili na jedan od sastojaka, ovaj se medicinski proizvod ne smije koristiti ili se koristi samo pod strogim nadzorom nadležnog liječnika/zubara. Poznate interakcije ili uzajamna djelovanja medicinskog proizvoda s drugim medicinskim proizvodima odnosno tvarima koje se već nalaze u ustima liječnik/zubar mora uzeti u obzir prilikom korištenja ovog medicinskog proizvoda. Molimo prosljedite sve gore navedene informacije nadležnom liječniku/zubaru, ako obrađujete ovaj medicinski proizvod za poseban pripravak.

- Ne udisati prašinu od brušenja

Sigurnosne upute

Prilikom korištenja pridržavajte se uputa za uporabu i sigurnosnih tehničkih podataka.

Nuspojave/interakcije

Glede keramike za oblaganje nisu nam poznati rizici niti nuspojave.

Tehnički podaci

- WAK Dentin: 11,1 µm/m-K (25–400 °C)
- Dentalna keramika, tip 1, klasa 2–8 u skladu s DIN EN ISO 6872
- Savojna čvrstoća i kemijska topljivost u skladu s DIN EN ISO 6872

Transport i uvjeti skladištenja

- Tekućine štiti od smrzavanja. Posude čuvati čvrsto zatvorene pri temperaturama iznad 10 °C.
- 10 °C ↓ i donja granica temperature
- Prah čuvati zaštićen od svjetla i vlage te bez vibracija.



čuvati na suhom



štiti od sunčevog svjetla

Molimo pazite na sljedeće simbole na etiketama proizvoda

- | | |
|-----|----------------------------------|
| REF | broj proizvoda |
| LOT | broj šarže |
| | upotrebljivo do |
| | pridržavajte se uputa za uporabu |

Tekućine za kombiniranje

- Bonder/opaker u prahu:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Shoulder mase:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentine/oštrice itd.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Boje/masa za glazuru:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Izolacija:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramičke peći

Za postizanje optimalnih rezultate, trebali biste osigurati postizanje potrebnih temperatura i vremena pečenja. Ako je potrebno, na odgovarajući način podesite parametre peći.

Upute za obradu

1 2 3 Opće keramičke reparature i korekcije

Metalnu konstrukciju oprezno ozračiti sa 110–150 µm aluminij oksida. Zatim se most temeljito očisti. LFC opaker ni u kojem slučaju ne miješati s tekućinom opaker, već s tekućinom za modeliranje s LFC opakerima. Peći prema uputama za pečenje LFC Wash (slika 1).

Nakon toga slijedi slaganje u slojevima s LFC masama (slika 2).

LFC mase mogu se direktno nanositi na glatku površinu i peći bez prethodne obrade površine.

Prijelazne zone lako se poravnavaju i poliraju gumenim sredstvima za poliranje i dijamantnom pastom.

Most popravljen s LFC-om nakon pečenja (slika 3).

4 5 6 Korekcije i optimizacije površine keramičkih shouldera

Naknadnom primjenom LFC-a ili SM-L masa može se povećati preciznost nasjedanja nakon pečenja za sjaj. Prije primjene ovih masa sve korekcije glede boja trebaju biti završene. Za izoliranje ostatka/batrljka koristiti samo izolaciju SEP. Ostatak se ne smije zapečatiti (loše djelovanje izolacije).

LFC mase odabrane prema LFC indikatoru LFC Massen miješaju sa za to određenim tekućinama i nanose na shoulder koji treba korigirati (slika Abb. 4). Laganim kuckanjem se pri istovremenom usisavanju rad prenosi na osnovni model. Nakon što se LFC masa osušila rad se oprezno podiže s modela i peče u skladu s uputama za pečenje (slika 5).

Prijelazna zona između LFC-a i keramike za oblaganje metalom treba obraditi gumenim sredstvima za poliranje i nakon toga poravnati i ispolirati dijamantnom pastom.

Završena kruna (slika 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramički inlayi, onlayi i tehnika facette

Za izradu inlaya, onlaya i facette prema današnjem stanju tehnike mogu se koristiti sustavi modela koji omogućuju reponiranje FFM-ostataka/batrljka u osnovni model. Korištenjem LFC masa razvijena je tehnika koja također omogućava odstupanje od ovakvih specijalnih sustava modela. Na jednostavan se način vrlo racionalno i ekonomično mogu izrađivati inlayi i facette.

Sa svojom sjajnom disperzijom svjetlosti i neuobičajeno homogenom površinom LFC mase postavljaju mjerila u području estetike, okluzije i ugodnosti za paradont.

Nakon izlivanja kalupa s masom Ducera® Lay Superfit na dobivenom se ostatku zapeče keramička obloga Duceram® Kiss, koja se zatim premješta na osnovni model. S LFC masama rad se slaže u slojevima oblikom i bojom, vadi se s osnovnog modela i peče na vatu za pečenje. Zbog velike razlike u pečenju između Duceram® Plus a odnosno Duceram® Kiss i LFC-a čak i kod geometrijski nepovoljnih inlaya, visoka preciznost nasjedanja keramičke obloge više nije smanjena.

Pojedinačni koraci za rad:

Pripremiti glavni ostatka/batrljka.

S lakom za razmak Ducera® Lay na glavnom se ostatku stvara odgovarajući procjep od cementa. Lak za razmak trebao bi završavati otprilike 1 mm prije granice pripreme. Potrebno je blokirati mjesta koja idu jedno pod drugo (slika 7).

Upute za obradu

Otiskivanje ostatka/batrljka visokovrijednom masom za otiskivanje, npr. DeguDent (slika 8). Nakon pažljivog vađenja osnovnog ostatka iz otiska kalup se izlijeva sa masom za batrljak/otisak Ducera® Lay Superfit potrebno. Ostatak/batrljak za ugradnju pri tome treba biti što je moguće manji. Za navedene mješavine mase za ostatak/batrljak Ducera® Lay potrebno je točno se pridržavati uputa.

Pažljivo vađenje Ducera® Lay Superfit ostatka/batrljka iz kalupa. Vrijeme stvrdnjavanja sinteriranja-pečenja opisano je u uputama Ducera® Lay Superfit.

Nakon pečenja-sinteriranja na ohlađeni ostatak/batrljak Ducera® Lay Superfit pokrivajući se nanosi connector pasta. Connector pastu treba lagano nanijeti preko granice pripreme, kako bi se izbjeglo eventualno podizanje rubova kod daljnjeg pečenja (slika 9). Sljedeće pečenje connectora ima zadaću brtvljenja ostatka/batrljka Ducera® Lay Superfit i uspostavljanja dobre veze između ostatka/batrljka i keramike koja slijedi. Pečenje connectora u pravilu se provodi dva puta s istim programom pečenja i može se ponavljati dok površina connectora ne bude jednakomjerno gusta i sjajna (slika 10). Za pečenje connectora molimo pridržavajte se uputa za uporabu Ducera® Lay Superfit ili connector pasta.

Nakon pečenja connectora na ohlađenom se ostatku/batrljku s odgovarajućom keramikom za oblaganje stvara osnovni sloj obloge (slika 11). Molimo uzmite u obzir da ostatak/batrljak otporan na vatru apsorbira puno topline. S time u skladu **temperatura pečenja** mora se povećati **za 30 °C**, kako bi se time osiguralo dobro sinteriranje keramike za oblaganje. **Stopa porasta temperature mora iznositi barem 99 °C/min.**

Nakon pečenja treba izjednačiti gubitak ostatka/batrljka dok keramička obloga ne bude besprijekorna. Treba paziti da osnova keramike za oblaganje visokotopljive keramike bude dovoljno dimenzionirana. Zatim Ducera® Lay Superfit pažljivo ozračiti staklenim perlama s 25–50 µm i otprilike 1.5 bara i isprobati na osnovnom modelu (slika 12).

Ako je potrebno, model izolirati samo s izolacijom SEP. Nakon toga oprezno vratiti u osnovni model i usavršiti oblik s masama direktno u osnovnom modelu (slika 13). Keramičku oblogu treba fiksirati LFC adhezivom za batrljak/ostatak, jer se samo tako može zajamčiti paljenje adheziva bez ostataka (veličina glave pribadače potpuno je dovoljna).

Rekonstrukciju nakon toga pažljivo podići s osnovnog modela i peći na vati za pečenje (slika 14).

Na isti način mogu se izvesti korekcije (slika 15).

Nakon dorade rad s keramikom dovršiti pečenjem do sjaja (slika. 16). Masom za glazuru postiže se dodatno brtvljenje površine.

Opće preporuke za pečenje

Opći program za pečenje (pečenje jezgre ili osnovne obloge) za keramičke korekcije

	Temperatura zagrijavanja (°C)	Vrijeme sušenja (min.)	Stopa zagrijavanja (°C/min.)	Temperatura pečenja (°C)	Vrijeme čekanja (min.)	Vakuum (hPa)
Washbrand	450	1	55	700	1	50
1. Pečenje dentina	450	6	55	680	1	50
2. Pečenje dentina	450	3	55	670	1	50
Pečenje za sjaj	450	2	55	650	1–2	–

Opći program za pečenje (pečenje jezgre ili osnovne obloge) za tehniku Inlaya i Veneera

	Temperatura zagrijavanja (°C)	Vrijeme sušenja (min.)	Stopa zagrijavanja (°C/min.)	Temperatura pečenja (°C)	Vrijeme čekanja (min.)	Vakuum (hPa)
Pečenje-sinter	575	5	55	1100	5	–
Pečenje-connector	620	4	55	970	1	50
Osnovna obloga	575	6	99	940	1	50
LFC Dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC Glanz*	450	2	55	650	1–2	–

*Korištenje ovih podataka o pečenju nakon uklanjanja s ostatka/batrijka otpornog na vatru

Općenito treba paziti odnosno prilagoditi fazu temperiranja kao i hlađenje za opuštanje pojedine legure. Upute o daljnjim parametrima za pečenje pročitajte iz kratkepute za svaku Kiss Keramik odnosno iz upute za uporabu. Ovdje navedene vrijednosti su orijentacijske i služe isključivo kao obrazloženje. Odstupanja od rezultata pečenja su moguća. Rezultati pečenja ovise o radu pojedine peći i ovise o proizvođaču i starosti. Orijentacijske vrijednosti stoga treba podesiti individualno pri svakom pečenju. Preporučujemo probno pečenje radi provjere peći. Sve podatke smo pažljivo izradili i provjerili, no ipak se prenose bez garancije.

41	Indicazioni generali sulla LFC
42/43	Istruzioni per la lavorazione
44	Consigli generali per la cottura



Aggiornamento al novembre 2007

LFC



Indicazioni

- LFC è una ceramica dentale idrotermale, ideale per riparazioni e correzioni ceramiche a basso punto di fusione su corone e ponti rivestiti con Duceram® Plus, Duceram® Kiss, nonché per la realizzazione di inlay, onlay e veneer su modello master.
- Solo per uso dentale

Controindicazioni

- Ceramica adatta esclusivamente per i campi di indicazione summenzionati

Avvertenze relative al prodotto medicale

In caso di lavorazione a regola d'arte e utilizzo conforme sono estremamente rari gli effetti indesiderati di questo prodotto medicale. Tuttavia, a priori non si possono escludere completamente reazioni immuni (ad es. allergie) e/o alterazioni locali della sensibilità (ad es. irritazioni alterazioni del gusto o irritazioni della mucosa orale). Qualora dovessero comparire effetti indesiderati, anche di natura dubbia, si prega di segnalarceli.

In caso di ipersensibilità del paziente alla ceramica di rivestimento LFC o ad uno dei suoi componenti, non utilizzare questo prodotto medicale oppure utilizzarlo esclusivamente sotto stretto controllo del medico/dentista curante.

Durante l'utilizzo del prodotto medicale il medico/dentista deve tenere conto di reazioni crociate note o interazioni del prodotto medicale con altri prodotti medicali o materiali già presenti nel cavo orale del paziente. Si prega di fornire al medico/dentista curante tutte le informazioni summenzionate, qualora questo prodotto medicale venga utilizzato per un tipo di realizzazione speciale.

- Non respirare le polveri di fresatura

Norme per la sicurezza

Durante l'utilizzo rispettare sempre le istruzioni per l'uso e le schede tecniche.

Effetti indesiderati/interazioni

Non sono noti rischi e/o effetti indesiderati della ceramica di rivestimento LFC.

Dati tecnici

- Coefficiente di espansione termica dentina: 11,1 $\mu\text{m/m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Ceramica per uso dentale, tipo 1, classe 2 – 8, conforme alla norma DIN EN ISO 6872
- Resistenza alla flessione e solubilità chimica conforme alla norma DIN EN ISO 6872

Trasporto e stoccaggio

- Proteggere i liquidi dal gelo. Conservare i contenitori perfettamente sigillati, ad una temperatura superiore a 10 °C.
- 10 °C $\nlessgtr$ Limite minimo di temperatura
- Conservare le polveri al riparo dalla luce e dall'umidità e lontano da fonti di vibrazioni.
-  Conservare in luogo asciutto
-  Proteggere dalla luce del sole

Prestare attenzione ai seguenti simboli sulle etichette dei prodotti

REF	Numero di articolo
LOT	Lotto
	Da utilizzarsi entro (data di scadenza)
	Rispettare le istruzioni per l'uso

Liquidi combinabili

- Bonder/Opaco in polvere:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Masse spalla:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentine/Smalti ecc.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Supercolori/Massa di glasura:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Isolante:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Forni per ceramica

Per ottenere risultati ottimali, è opportuno verificare il raggiungimento delle temperature e dei tempi di cottura richiesti. Se necessario, regolare opportunamente i parametri del forno.

Istruzioni per la lavorazione

1 2 3 Riparazioni e correzioni ceramiche in generale

Sabbiare con cautela la struttura in metallo utilizzando ossido di alluminio (granulometria 110–150 µm).

Successivamente pulire accuratamente il ponte. Non miscelare assolutamente l'opaco LFC con l'opaco liquido, ma con il liquido di modellazione.

Le parti metalliche esposte vengono coperte con gli opachi LFC. Effettuare la cottura secondo le istruzioni di cottura LFC (Fig. 1).

Passare quindi alla stratificazione con le masse LFC (Fig. 2).

Le masse LFC possono essere applicate sulla superficie liscia e cotte direttamente, senza pretrattare la superficie.

Le zone di passaggio vanno levigate e lucidate delicatamente con appositi lucidatori in gomma e pasta diamantata. Ponte riparato con LFC dopo la cottura (Fig. 3).

4 5 6 Correzioni e ottimizzazioni superficiali di spalle ceramiche

Applicando masse LFC o SM-L in un secondo momento, è possibile aumentare la precisione dimensionale anche dopo la glasatura. Prima di applicare queste masse, è opportuno aver effettuato tutte le correzioni cromatiche. Per isolare il moncone utilizzare esclusivamente l'isolante SEP. Il moncone non deve essere sigillato (scarsa azione dell'isolante).

Le masse LFC selezionate secondo l'indicatore LFC vengono miscelate con gli appositi liquidi e applicate sulle spalle da correggere (Fig. 4).

Il lavoro viene quindi riposizionato sul modello master picchiettando leggermente e applicando contemporaneamente l'aspirazione.

Dopo che la massa LFC è ben asciutta, staccare con cautela il lavoro dal modello e cuocerlo secondo le istruzioni di cottura (Fig. 5).

Rifinire la zona di passaggio fra LFC e la ceramica di rivestimento del metallo con lucidatori in gomma, quindi levigarla e lucidarla con pasta diamantata.

Corona pronta (Fig. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Inlay e onlay ceramici e veneer

Per la produzione di inlay, onlay e veneer è possibile impiegare sistemi modello allo stato dell'arte, che consentono di riposizionare i monconi FFM nel modello master.

Utilizzando le masse LFC è stata sviluppata una tecnica che permette anche di fare a meno di questi speciali sistemi modello. In questo modo è possibile realizzare inlay e veneer in modo molto semplice, razionale ed economico.

Grazie alla brillante rifrazione della luce e alla superficie straordinariamente omogenea, le masse LFC continuano a dettare standard nel campo dell'estetica, dell'occlusione e della non invasività a livello parodontale.

Dopo aver colato il rivestimento per monconi Ducera® Lay Superfit nello stampo per duplicazione, si realizza per ceramizzazione sul moncone ottenuto un guscio in ceramica Duceram® Kiss che, successivamente, viene trasporto sul modello master. Con le masse LFC stratificare il lavoro nella forma e nel colore, staccarlo dal modello master e cuocerlo su ovatta per cottura. Data la grande differenza di cottura fra Duceram® Plus o Duceram® Kiss e LFC, perfino in presenza di inlay geometricamente imperfetti non viene più compromessa l'elevata precisione dimensionale del guscio in ceramica.

Fasi operative nello specifico:

Preparare il moncone master.

Con la lacca distanziatrice Ducera® Lay realizzare un'adeguata fessura per il cemento sul moncone master. La lacca distanziatrice deve arrivare fino a circa 1 mm dal margine di preparazione. Bloccare i sottosquadri (Fig. 7).

Istruzioni per la lavorazione

Duplicare il moncone con una massa per duplicazione di alta qualità, ad es. di marca DeguDent (Fig. 8). Dopo aver estratto con cautela il modello master, colare nello stampo per duplicazione il rivestimento per moncone Ducera® Lay Superfit. Il moncone del rivestimento deve essere tenuto il più piccolo possibile.

Rispettare accuratamente i rapporti di miscelazione indicati nelle istruzioni per la lavorazione del rivestimento per monconi Ducera® Lay.

Estrarre con cautela il moncone in Ducera® Lay Superfit. Il tempo di indurimento e il processo di sinterizzazione sono descritti nelle istruzioni per l'uso di Ducera® Lay Superfit.

Dopo la cottura di sinterizzazione si applica sul moncone in Ducera® Lay Superfit raffreddato uno strato coprente di Connectorpaste. Applicare delicatamente la Connectorpaste sul margine di preparazione per evitare un eventuale sollevamento dei bordi durante le successive cotture (Fig. 9).

La successiva cottura della Connectorpaste ha la funzione di sigillare il moncone Ducera® Lay Superfit e di creare un buon collegamento fra il moncone e la successiva ceramica.

La cottura della Connectorpaste viene eseguita di norma due volte con lo stesso programma e può essere ripetuta finché la superficie della Connectorpaste non è omogenea nello spessore e nella lucen-tezza (Fig. 10). Per la cottura della Connectorpaste rispettare le istruzioni per l'uso di Ducera® Lay Superfit o Connectorpaste.

Dopo la cottura della Connectorpaste realizzare sul moncone raffreddato un guscio base con la corrispondente ceramica di rivestimento (Fig. 11).

Si noti che il moncone resistente al fuoco assorbe moltissimo calore. La **temperatura di cottura** deve essere aumentata di **circa 30 °C**, per garantire una buona sinterizzazione della ceramica di rivestimento.

La velocità di aumento della temperatura deve essere di almeno 99 °C/min.

Dopo la cottura compensare la perdita dovuta a re-trazione, finché il guscio in ceramica non è perfetto. Rispettare il programma di cottura. Verificare che la base in ceramica di rivestimento ad alto punto di fusione sia sufficientemente dimensionata. Successivamente sabbiare con cautela Ducera® Lay Superfit con sfere di vetro (granulometria 25–50 µm) a circa 1.5 bar e adattare sul modello master (Fig. 12).

Se necessario, isolare il modello con isolante SEP.

Riposizionare quindi con cautela nel modello master e completare la forma con masse LFC direttamente nel modello master (Fig. 13).

Il guscio in ceramica deve essere fissato con adesivo per monconi LFC, poiché solo in tal modo si garantisce una combustione dell'adesivo senza residui (è perfettamente sufficiente una quantità equivalente ad una capocchia di spillo).

A questo punto staccare con cautela il restauro dal modello master e cuocerlo su ovatta per cottura (Fig. 14).

Allo stesso modo è possibile eseguire correzioni (Fig. 15).

Dopo la rifinitura completare il lavoro ceramico con la glasatura (Fig. 16). Con la glasura si ottiene anche una sigillatura della superficie.

Consigli per la cottura in generale

Programma di cottura generale (cottura interna oppure cottura del guscio base) per correzioni ceramiche

	Temperatura di preriscaldamento (°C)	Tempo di essiccazione (min.)	Velocità di aumento della temperatura (°C/min.)	Temperatura di cottura (°C)	Tempo di mantenimento (min.)	Vuoto (hPa)
Cottura	450	1	55	700	1	50
1° cottura dentina	450	6	55	680	1	50
2° cottura dentina	450	3	55	670	1	50
Glasatura	450	2	55	650	1-2	–

Programma di cottura generale (cottura interna oppure cottura del guscio base) per inlay e veneer

	Temperatura di preriscaldamento (°C)	Tempo di essiccazione (min.)	Velocità di aumento della temperatura (°C/min.)	Temperatura di cottura (°C)	Tempo di mantenimento (min.)	Vuoto (hPa)
Sinterizzazione	575	5	55	1100	5	–
Cottura Connectorpaste	620	4	55	970	1	50
Guscio base	575	6	99	940	1	50
LFC Dentina 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentina 2*	450	3	55	670	1	50
LFC Glasura*	450	2	55	650	1-2	–

*Utilizzare questi dati di cottura dopo aver prelevato il moncone resistente al fuoco.

In linea generale occorre rispettare o adattare la fase di tempra, nonché il raffreddamento di distensione della rispettiva lega. Per ulteriori informazioni sui parametri di cottura si rimanda all'introduzione delle rispettive istruzioni in breve o istruzioni per l'uso della ceramica Kiss.

I valori quindi riportati sono valori indicativi e fungono solo da riferimento. Sono possibili variazioni dei risultati di cottura.

I risultati di cottura dipendono dalla potenza del forno e da fattori legati alla produzione e all'età del forno.

I valori indicativi devono essere quindi adattati individualmente ad ogni cottura. Si consiglia una cottura di prova per verificare le caratteristiche del forno. Tutte le informazioni sono state da noi accuratamente elaborate e testate, ma vengono divulgate senza alcuna garanzia.

- 45 **Bendri LFC nurodymai**
46147 **Apdirbimo nuorodos**
48 **Bendri gaminio deginimo nurodymai**

LT

Informacijos peržiūros data: 2007 m. lapkričio mėnuo.

LFC



Paskirtis

- LFC – tai hidroterminė dantų keramika, specialiai skirta lengvai lydzioms keramikinėms vainikėlių ir tiltų korektūroms bei remontui, kai protezuojama su Duceram® Plus, Duceram® Kiss bei įklotų „Inlays“, „Onlays“ ir fasečių ant etaloninio modelio gamybai.
- Naudoti tik odontologijos srityje

Kontraindikacijos

- Produktas skirtas naudoti tik aukščiausiai paminėtose indikacijų srityse.

Medicininio produkto vartojimo įspėjamieji nurodymai

Jei šis medicininis produktas naudojamas bei apdirbamas pagal paskirtį, nepageidaujamo šalutinio poveikio tikimybė yra labai maža.

Imuninių reakcijų (pvz. alergijų) ir/arba vietinių nejautrumų (pvz. skonio sutrikimai arba burnos gleivinės dirginimai) iš esmės gali būti nevisiškai išvengiama. Atsiradus nepageidaujamam šalutiniam poveikiui ar iškilus klausimų, prašome informuoti apie tai.

Esant padidintam pacientų jautrumui LFC keramikai arba vienai iš jos sudedamųjų dalių, šio medicininio produkto vartoti negalima arba jį vartoti tik griežtai kontroliuojant gydančiam gydytojui-odontologui.

Norint išvengti šio medicininio produkto žinomų kryžminių reakcijų arba sąveikų su kitomis jau burnoje esančiomis medžiagomis, gydytojas-odontologas, vartodamas medicininį produktą, turi jį atsižvelgti. Jei šį medicininį produktą norėsite išskirtinai paruošti vartojimui, prašom perduoti visą aukščiausiai minimą informaciją savo gydančiam gydytojui-odontologui.

- Neįkvėpkite šlifavimo dulkių

Saugumo nurodymai

Naudodami produktą, atkreipkite dėmesį į vartojimo instrukciją bei saugos duomenų lapus.

Šalutinis poveikis. Sąveikos.

Rizikos ir/arba šalutinio poveikio dėl LFC protezavimo keramikos vartojimo nežinoma.

Techniniai duomenys

- Dentino šiluminio plėtimosi koeficientas:
11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Dantų keramika, tipas Nr.1, klasė 2–8 pagal DIN EN ISO 6872
- Atsparumas lenkimui ir cheminis tirpumas atitinka DIN EN ISO 6872

Transportavimo ir laikymo sąlygos

- Skysčius saugokite nuo šalčio. Pakuotes laikykite sandariai uždarytas ne žemesnėje nei 10 °C temperatūroje.
10 °C $\nless$ laipsnių – tai žemutinė temperatūros riba
- Miltelius laikykite nuo šviesos ir drėgmės apsaugotoje vietoje. Sandėliuokite juos patalpose, kur nėra vibracijos.



Laikyti sausoje vietoje



Saugoti nuo saulės spindulių

Prašome atkreipkite dėmesį į šiuos simbolius, nurodytus ant gaminių etikečių

- REF gaminio numeris
LOT gaminio serija
 tinka vartoti iki
 laikytis vartojimo instrukcijos nurodymų

Skysčių kombinavimo sistema

- Surišėjas (Bonder)/Opako milteliai (Opaker):
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- „Peties“ masės:
Ducera® Liquid Quick
- Dentinas/kandiklis ir pan.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Dažai/ glazūravimo masė:
Ducera® Liquid Stain improved
- Izoliacija:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramikinė krosnelė

Norėdami pasiekti optimalių rezultatų, turite užtikrinti, kad būtų pasiekta reikiama krosnelės temperatūra ir laiko trukmė. Jei būtina, nustatykite tinkamus krosnelės parametrus.

Apdirbimo nuorodos

1 2 3 Bendri keramikos remonto bei korektūros nurodymai

Metalo karkasą reikia atsargiai spinduliuoti aliuminio oksidu, nustačius 110–150 µm bangų ilgį, o darbo pabaigoje kruopščiai nuvalyti tilto konstrukciją. LFC opako jokių būdų negalima užmaišyti su opako skysčiu. Šiam tikslui naudokite modeliavimo skystį. Atviros metalo dalys padengiamos LFC opaku. Deginimas atliekamas pagal specialią deginimo instrukciją – LFC „Washbrand“ (1 pav.).

Galiausiai konstrukcija padengiama su LFC masėmis (2 pav.), kurias iškart galima užnešti ant lygaus paviršiaus ir apdegti. Papildomai apdirbti LFC masių nereikia.

Pereinamąsias sritis reikia šiek tiek palyginti su guminiu poliruokliu bei deimantine poliravimo pasta ir nupoliruoti. Su LFC masėmis pakoreguoti tiltai po apdegimo (3 pav.).

4 5 6 Keramikinių „pečių“ korektūros bei paviršiaus optimizacija

Papildomai naudojant LFC arba SM-L mases, padidinas priderinimo tikslumas net ir po atlikto glazūros deginimo. Prieš pradėdant naudoti šias mases reikėtų pabaigti visas spalvines korektūras. Įkloto atskyrimui naudoti tik izoliacinį SEP skystį. Įkloto negalima hermetizuoti (blogas izoliacinis poveikis).

Pagal LFC indikatorių pasirinktos LFC masės užmaišomos su tam skirtais tirpalais ir užnešamos ant koreguojamo peties (4 pav.). Lengvai pakračius ir nusiurbus konstrukciją, darbas įstatomas atgal į etaloninį modelį. Kai LFC masė tinkamai išdžiūna, darbas atsargiai išimamas iš modelio ir apdegiamas pagal pateiktą instrukciją (5 pav.).

Pereinamąją sritį tarp LFC ir metalo-keramikos reikėtų apdirbti guminiu poliruokliu ir galiausiai išlyginti bei nupoliruoti su deimantine pasta.

Paruošti vainikėliai (6 pav.)

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Keramikiniai įklotai (Inlays), (Onlays) bei fasečių technika

Įklotų, užklotų bei fasečių gamybai gali būti panaudotos modeliavimo sistemos pagal šiaudieninį technikos lygį. Šių sistemų pagalba galima įtvirti FFM įklotus į etaloninį modelį.

Panaudojant LFC mases, buvo sukurta technika, įgalinanti atsakyti šių specialių modeliavimo sistemų. Paprastu būdu keraminius įklotus ir fasetes galima pagaminti labai racionaliai ir ekonomiškai.

Dėl savo briliantinio šviesos skleidimo ir išskirtinio paviršiaus vientisumo LFC masės plačiai naudojamos estetikos, okluzinėje ir paradontozės srityje.

Ducera® Lay Superfit įklotams skirta mase išliejus dubliuotą formą, ant gauto įkloto apdeginama Duceram® Kiss keramikinė plokštelė, kuri vėliau įstatoma į modelį. Su LFC masėmis gaminiui suteikiama forma ir spalva. Po to gaminyje išimamas iš etaloninio modelio ir deginamas ant karščiui atsparios vatos. Didelis degimo skirtumas tarp Duceram® Plus ar Duceram® Kiss ir LFC, esant geometriškai nepatogiams įklotams, keramikinės plokštelės priderinimo tikslumui įtakos neturės.

Atskiri darbo etapai:

Etaloninio įkloto paruošimas.

Su Ducera® Lay distanciniu laku ant etaloninio įkloto paruošiamas atitinkamas cementinis tarpas. Distancinis lakas turėtų baigtis maždaug 1 mm iki pre-parato ribos. Tarpines vietas reikia išblokuoti (7 pav.).

Apdirbimo nuorodos

Įklotų dubliavimas su aukštos kokybės dubliavimo mase, pvz. DeguDent (8 pav.)

Atsargiai išėmus etaloninį įklotą iš formos, dubliavimo forma užliejama su Ducera® Lay Superfit įklotu mase. Ruošinio masės įklotas turėtų būti kiek įmanoma mažesnis. Būtina atidžiai laikytis Ducera® Lay įklotų darbo instrukcijoje pateiktų mišinio dozavimo nuorodų.

Atidus Ducera® Lay Superfit įklotų išėmimas iš formos. Kietėjimo laikas bei apkepinimo iki išlydymo procesas pateiktas Ducera® Lay Superfit instrukcijoje.

Atlikus ruošinio apkepinimą, ant ataušinto Ducera® Lay Superfit įklotų per visą paviršių užtepama jungiamoji pasta. Šia pasta reikėtų šiek tiek padengti ir sritis, išeinančias už preparatų ribų tam, kad atliekant tolimesnius deginimus nepakiltų kraštai (9 pav.). Sujungėjo užduotis – hermetizuoti Ducera® Lay Superfit įklotą ir užtikrinti gerą jungtį tarp įklotų bei keramikos. Įprastai sujungėjas deginamas du kartus, nustatant tą pačią deginimo programą. Deginti sujungėją galima pakartotinai, iki jo paviršius bus tolygaus storio ir blizgesio (10 pav.). Atliekant sujungėjo deginimo procesą būtina laikytis Ducera® Lay Superfit arba sujungėjo pastų vartojimo instrukcijų.

Po sujungėjo apkepinimo, ant ataušinto įklotų su atitinkama protezavimo keramika padengiama bazinė plėvelė (11 pav.). Įsidėmėkite, kad karščiui atsparus įklotas absorbuoja labai daug šilumos. Atsižvelgiant į tai, **kaitinimo temperatūrą** reikia padidinti iki maždaug **30 °C**. Taip bus užtikrintas ypač geras protezavimo keramikos aplydymas. **Minimalus temperatūros kilimo greitis** turėtų būti **99 °C/min**.

Po deginimo proceso, reikia suvienodinti konstrukcijos susitraukimą, iki keraminę plokštelę bus tinkama. Laikykites deginimo programos nurodymų. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad protezavimo keramikos pagrindas būtų tinkamai pritaikytas pagal itin lydžią keramiką.

Po to Ducera® Lay Superfit atsargiai spinduliukite stikliniais perlais, nustačius 25–50 µm bangų ilgį ir 1.5 bar slėgį ir uždėkite ant modelio (12 pav.).

Jei būtina, modelį atskirkite tik su SEP izoliacine medžiaga. Darbo pabaigoje atsargiai įstatykite konstrukciją į etaloninį modelį ir suformuokite formą su LFC masėmis tiesiogiai modelyje (13 pav.). Keraminę plokštelę reikėtų užfiksuoti su LFC įklotu adhezyvu, nes tik tokiu būdu užtikrinamas tinkamas (be likučių) adhezyvo deginimas (pakankamas kiekis – segtuko galvutės dydis).

Pabaigoje atsargiai išimkite restauraciją iš modelio ir deginkite ant karščiui atsparios vatos (14 pav.).

Korektūrą galima atlikti tokiu pačiu būdu (15 pav.).

Po išdirbimo, keraminį gaminį reikia pabaigti blizgiklio deginimu (16 pav.). Glazūros masę užtikrinama papildoma paviršiaus hermetizacija.

Bendri gaminio deginimo nurodymai

Bendroji degimo programa, skirta keramikos korektūroms

	Išankstinio pakaitinimo temperatūra (°C)	Džiovinimo trukmė (min.)	Ikaitimo greitis (°C/min.)	Degimo temperatūra (°C)	Išlaikymo trukmė (min.)	Vakuumas (hPa)
Washbrand	450	1	55	700	1	50
1. Dentino deginimas	450	6	55	680	1	50
2. Dentino deginimas	450	3	55	670	1	50
Blizgiklio deginimas	450	2	55	650	1–2	–

Bendroji degimo programa, skirta įklotų ir venyrų technikai

	Išankstinio pakaitinimo temperatūra (°C)	Džiovinimo trukmė (min.)	Ikaitimo greitis (°C/min.)	Degimo temperatūra (°C)	Išlaikymo trukmė (min.)	Vakuumas (hPa)
Aplydymas	575	5	55	1100	5	–
Sujungėjo deginimas	620	4	55	970	1	50
Bazinė plokštelė	575	6	99	940	1	50
LFC dentinas 1*	450	6	55	680	1	50
LFC dentinas 2*	450	3	55	670	1	50
LFC blizgiklis*	450	2	55	650	1–2	–

*Šie degimo duomenys naudojami tuomet, kai išimamas atsparus karščiui įklotas.

Iš esmės terminio apdorojimo fazė bei termodinaminės pusiausvyros aušinimas turi būti priderintas prie lydinio. Nuorodas apie kitus degimo parametrus rasite Kiss keramikos glaustojie instrukcijoje arba vartojimo instrukcijoje. Pateiktos vertės yra orientacinės ir jomis galima vadovautis tik kaip indikaciniu tašku. Galimi degimo temperatūros neatitikimai. Degimo rezultatai priklauso nuo turimos krosnies galingumo bei gamintojo ir pagaminimo metų. Orientacinė vertė turi būti pritaikyta individualiai kiekvienam degimo procesui. Kad galėtumėt įvertinti krosnies būklę, rekomenduotina atlikti bandomąjį degimo procesą. Visi duomenys yra kruopščiai sudaryti ir patikrinti, tačiau jie perduodami nesuteikiant garantijos.

Spēkā no 2007.g. novembra.

LFC



Pielietojuma mērķis

- LFC ir hidrotermāla zobu keramika, kas radīta speciāli zemi kūstošām keramiskām reparatūrām un korektūrām; izmantojama kroņiem un tiltiem, kas pārklāti ar Duceram® Plus, Duceram® Kiss, kā arī inleju, onleju un fasetu izgatavošanai uz darba veidulā.
- Izmantojama vienīgi zobārstniecībā

Kontrindikācijas

- Piemērota vienīgi augstāk minētajiem mērķiem

Brīdinājumi par medicīnas produktiem

Ja šo medicīnas produktu apstrāde un pielietošana ir lietpratīga, nevēlamas blaknes iespējamas tikai ārkārtīgi retos gadījumos. Taču principā nav iespējams pilnībā izslēgt imūnreakcijas (piem., alerģijas) un/vai nepatīkamas lokālas sajūtas (piem., garšas kairinājumu reakcijas vai mutes glotādas kairinājumus). Ja Jums rodas informācija par nevēlamām blaknēm (arī šaubu gadījumā), lūdzam darīt mums to zināmu.

Ja pacientiem ir pārmērīga jutība pret LFC pārklājuma keramiku vai kādu no tās sastāvdaļām, šo medicīnas produktu nedrīkst izmantot, vai arī to drīkst darīt tikai stingrā ārstējošā ārsta/zobārsta uzraudzībā. Izmantojot šo medicīnas produktu, ārstam/zobārstam jāņem vērā zināmās savstarpējās reakcijas vai mijiedarbības ar citiem medicīnas produktiem, proti, materiāliem, kas jau atrodas pacienta mutē.

Ja Jūs šo medicīnas produktu apstrādājat, izgatavojot speciālus pasūtījumus, visu augstāk minēto informāciju nododiet tālāk savam ārstējošajam ārstam/zobārstam.

- Neieelpot slīpēšanas putekļus

Drošības norādījumi

Izmantojot šo produktu, ievērojiet lietošanas instrukciju un drošības datu lapās norādīto informāciju.

Blaknes/Mijiedarbība

Attiecībā uz pārklājuma keramiku LFC - riski un/vai blaknes mums nav zināmi.

Tehniskie parametri

- WAK dentīns: 11,1 μm/m-K (25–400 °C)
- Zobu keramika, 1.tips, 2–8 klase saskaņā ar DIN EN ISO 6872
- Izturība pret liekšanu un ķīmiskā šķīdība saskaņā ar DIN EN ISO 6872

Transportēšanas un uzglabāšanas apstākļi

- Šķidrumus sargāt no sala. Traukus uzglabāt cieši aizvērtus pie temperatūrām, kas augstākas par 10 °C. 10 °C ↓ Zemākā pieļaujamā temperatūra
 - Pulverus uzglabāt no gaismas un mitruma pasargātā vietā, sargāt no vibrācijām.
- Turēt sausu
 Sargāt no saules gaismas

Ievērojiet sekojošus simbolus uz produktu etiķetēm

- | | |
|-----|--------------------------------|
| REF | Produkta numurs |
| LOT | Partijas numurs |
| | Derīgs līdz |
| | Ievērot lietošanas instrukciju |

Kombinējami šķīdumi

- Saistītāji/Pulverveida opakeri:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Plecu masas:
Ducera® Liquid Quick
- Dentīni/griezējmalu masas utt.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Krāsas/glazūras masa:
Ducera® Liquid Stain improved
- Izolācija:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramikas krāsns

Lai sasniegtu optimālus rezultātus, jāpārliecinās, ka tiek sasniegtas nepieciešamās apdedzināšanas temperatūras un tiek ievēroti laiki. Nepieciešamības gadījumā krāsns parametri atbilstoši jāpielāgo.

Norādījumi par apstrādi

1 2 3 Vispārīgas keramikas reparatūras un korektūras

Metāla karkasu uzmanīgi apstrādāt ar alumīnija oksīda 110–150 µm strūklu. Pēc tam tilts tiek rūpīgi tīrīts. Nekādā gadījumā LFC opakeru nemaisīt ar opakera šķidrumu, bet gan ar modelēšanas šķidrumu. Brīvās metāla daļas tiek aplātas ar LFC opakeriem. Apdedzināšana, vadoties pēc apdedzināšanas instrukcijas LFC Washbrand (1.att.).

Pēc tam seko pārklāšana ar LFC masām (2.att.). LFC masas var uznest tieši uz gludās virsmas un apdedzināt, bez to iepriekšējas apstrādes.

Pārejas zonas viegli jānogludina un jāpulē ar gumijas pulētāju un dimanta pastu. Ar LFC reparēts tilts pēc apdedzināšanas (3.att.).

4 5 6 Keramikas plecu korektūras un virsmu optimizēšana

Ar papildu LFC vai SM-L masu pielietojumu atbilstības precizitāti iespējams paaugstināt arī pēc spīduma apdedzināšanas. Pirms šo masu pielietošanas vajadzētu būt pabeigtām visām krāsu korektūrām. Serdeņa izolēšanai izmantot tikai SEP izolāciju. Serdeni nedrīkst piefiksēt (slikta izolējošā darbība).

LFC masas, kas izvēlētas pēc LFC indikatora, tiek samaisītas ar tām atbilstošajiem šķidrumiem un uznestas uz koriģējamiem pleciem (4.att.). Ar vieglu padauzīšanu pie vienlaicīgas atsūkšanas izstrādājums tiek novietots atpakaļ uz darba veiduļa. Pēc tam, kad LFC masa ir labi nožuvusi, izstrādājums uzmanīgi tiek nocelts no veiduļa un apdedzināts saskaņā ar apdedzināšanas instrukciju (5.att.).

Pārejas zonu starp LFC un metāla pārklājuma keramiku vajadzētu izstrādāt ar gumijas pulētājiem un pēc tam nogludināt un pulēt ar dimanta pastu.

Pabeigts gatavs kronis (6.att.).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramikas inlejas, onlejas un fasetu tehnika

Inleju, onleju un fasetu izgatavošanai mūsdienu tehnikas līmenis ļauj izmantot modeļu sistēmas, kas dod iespēju reponēt FFM serdeņus darba veidulī. Izmantojot LFC masas, tika attīstīta tehnika, kas ļauj arī atteikties no tādām speciālām modeļu sistēmām. Vienkāršā veidā un ar vienkāršiem paņēmieniem var ļoti racionāli un bez augstām izmaksām izgatavot keramiskas inlejas un fasetes.

Ar savu briljanta veida gaismas atstarošanu un ārkārtīgi homogēno virsmu LFC masas, tāpat kā līdz šim, ir etalons tādās jomās kā estētika, oklūzija un draudzīgums paradonta audiem.

Pēc tam, kad ar Ducera® Lay Superfit serdeņu masu tiek izlieta dublikāta forma, uz iegūtā serdeņa no Duceram® Kiss tiek uzklāta un apdedzināta keramikas čaula, kas pēc tam tiek pārvietota uz darba veiduli. Izstrādājums pēc krāsas un formas tiek noklāts ar LFC masām, ņemts no darba veiduļa un apdedzināts uz ugunsizturīgas vates. Sakarā ar lielajām apdedzināšanas atšķirībām starp Duceram® Plus vai attiecīgi Duceram® Kiss un LFC, kas rada problēmas, šajā variantā, pat ģeometriski neizdevīgu inleju gadījumā keramikas čaulas augstā atbilstības precizitāte vairs netiek negatīvi iespaidota.

Atsevišķie darba etapi:

Sagatavot darba serdeni.

Ar Ducera® Lay distances laku uz darba serdeņa tiek radīta atbilstoša cementa sprauga. Lakai vajadzētu beigties apm. 1 mm no veidojuma malas. Zem sevis esošās vietas jāizlīdzina (7.att.).

Norādījumi par apstrādi

Serdeņa dublēšana ar augstvērtīgu dublēšanas masu, piem., no DeguDent (8.att.). Pēc uzmanīgas darba serdeņa izņemšanas no formas ar Ducera® Lay Superfit serdeņu masu tiek izlieta dubliera forma. Ieguldmasas serdeni pie tam vajadzētu uzturēt cik vien iespējams mazu. Rūpīgi jāievēro lietošanas pamācībā dotās Ducera® Lay Superfit serdeņu masu maisījuma attiecības.

Uzmanīga Ducera® Lay Superfit serdeņa izņemšana no formas. Cietināšanas laiks un apkausēšanas apdedzināšanas veikšana ir aprakstīti Ducera® Lay Superfit lietošanas pamācībā.

Pēc apkausēšanas apdedzināšanas uz atdzesēta Ducera® Lay Superfit serdeņa klājoši tiek uznesta savienotājpasta. Šo pastu vajadzētu uznest nedaudz pāri veidojuma robežai, lai novērstu iespējamo malu pacelšanos turpmākajos apdedzināšanas posmos (9.att.).

Tam sekojošās savienotājpastas apdedzināšanas uzdevums ir nofiksēt Ducera® Lay Superfit serdeni un radīt labu savienojumu starp serdeni un pēc tam sekojošo keramiku.

Parasti savienotājpastas apdedzināšanu izdara divas reizes pēc vienas un tās pašas apdedzināšanas programmas. To var atkārtot, kamēr savienotājvirsmā ir vienmērīgi bieža un spīdīga (10.att.). Jautājumā par savienotājpastas apdedzināšanas veikšanu, lūdzu, ievērojiet Ducera® Lay Superfit vai Connectorpaste lietošanas pamācību.

Pēc savienotājpastas apdedzināšanas uz atdzesēta serdeņa ar atbilstošu pārklājuma keramiku tiek uzklāts pamatslānis (11.att.).

Lūdzu, ņemiet vērā, ka ugunsizturīgais serdenis absorbē ļoti daudz karstuma. Lai nodrošinātu ļoti labu pārklājuma keramikas apkausēšanos visā slāņa biezumā, **apdedzināšanas temperatūra jāpaaugstina par apm. 30 °C. Temperatūras paaugstināšanas solim vajadzētu būt vismaz 99 °C/minūtē.**

Pēc apdedzināšanas jāizlīdzina saraušanās izraisītie zudumi, līdz keramikas slānis ir nevainojams. Lūdzu, ievērojiet apdedzināšanas programmu. Jāievēro tas, ka pārklājuma keramikas cokols no augstā temperatūrā kustošas keramikas ir pietiekoši dimensionēts. Pēc tam Ducera® Lay Superfit uzmanīgi apstrādāt ar stikla pērlītēm 25–50 mm un apmēram 1.5 bāru spiedienu un pielairot uz darba veiduļa (12.att.).

Modeli, ja nepieciešams, izolēt tikai ar SEP izolāciju. Pēc tam uzmanīga novietošana atpakaļ darba veidulī un formas pilnīgošana ar LFC masām tieši darba veidulī (13.att.). Keramikas slānis jāfiksē ar LFC serdeņu adhezīvu, jo tikai tā ir nodrošināta adhezīva bezatlíkuma sadegšana (kniepadatas galviņas lieluma daudzums ir pilnīgi pietiekams).

Visbeidzot restaurāciju uzmanīgi nocelt no darba veiduļa un apdedzināt uz ugunsizturīgas vates (14.att.).

Korektūras var veikt tādā pašā veidā (15.att.).

Pēc izstrādes pabeigt keramikas izstrādājumu gatavu ar spīduma apdedzināšanu (16.att.). Ar glazūras masu tiek sasniegta vēl papildu virsmas nostiprināšana.

Vispārīgi apdedzināšanas ieteikumi

Vispārēja apdedzināšanas programma (aktīvai zonai vai pamatslānim) keramikas korektūrām

	Iepriekšējās uzsildīšanas temp. (°C)	Žāvēšanas laiks (min.)	Uzkarsēšanas solis (°C/min.)	Apdedzinā- šanas temp. (°C)	Izturēšanas laiks (min.)	Vakuums (hPa)
Washbrand	450	1	55	700	1	50
1. dentīns	450	6	55	680	1	50
2. dentīns	450	3	55	670	1	50
Spīduma apdedz.	450	2	55	650	1–2	–

Vispārēja apdedzināšanas programma (aktīvai zonai vai pamatslānim) inleju un venīru tehnikai

	Iepriekšējās uzsildīšanas temp. (°C)	Žāvēšanas laiks (min.)	Uzkarsēšanas solis (°C/min.)	Apdedzinā- šanas temp. (°C)	Izturēšanas laiks (min.)	Vakuums (hPa)
Apkausešana	575	5	55	1100	5	–
Savienotājpasta	620	4	55	970	1	50
Pamatslānis	575	6	99	940	1	50
LFC 1. dentīns*	450	6	55	680	1	50
LFC 2. dentīns*	450	3	55	670	1	50
LFC Spīduma apdedz.*	450	2	55	650	1–2	–

*Šos apdedzināšanas parametrus pielietot pēc ugunsizturīgā serdenņa izņemšanas

Parasti jāievēro, proti, jāpielāgo attiecīgā sakausējuma vienmērīgas temperatūras uzturēšana, kā arī atdzesēšana līdz bāzes temperatūrai sprieguma samazināšanai. Norādījumus par citiem apdedzināšanas parametriem meklējiet attiecīgās Kiss keramikas lietošanas pamācībā.

Šeit norādītās vērtības ir orientējošas un kalpo vienīgi kā pieturas punkti. Ir iespējamās atšķirības apdedzināšanas rezultātos. Apdedzināšanas rezultāti ir atkarīgi no katras konkrētās krāsns jaudas, tās izgatavotāja un ekspluatācijas ilguma. Tāpēc orientējošie lielumi katras apdedzināšanas gadījumā jāpielāgo individuāli. Krāsns kontroles nolūkā mēs iesakām veikt izmēģinājuma apdedzināšanu. No mūsu puses visi dati ir sagatavoti rūpīgi un pārbaudīti, taču tos tālāk nododam bez garantijas saistībām.

Versie: november 2007

LFC



Bedoeld gebruik

- LFC is een hydrothermaal tandheelkundig keramiek, speciaal bedoeld voor reparaties en correcties met laagsmeltend keramisch materiaal aan kronen en bruggen met een keramische laag van Duceram® Plus, Duceram® Kiss en voor het maken van inlays, onlays en facings op het basismodel.
- Alleen voor tandheelkundig gebruik

Contra-indicaties

- Alleen geschikt voor de bovengenoemde indicaties

Waarschuwingen voor medische hulpmiddelen

Ongewenste bijwerkingen van deze medische hulpmiddelen zijn bij een juiste verwerking en correct gebruik zeer onwaarschijnlijk. Immunoreacties (bijv. allergische reacties) en/of plaatselijke afwijkingen (bijv. smaakveranderingen of irritatie van het mondslijmvlies) kunnen echter uit principe niet volledig worden uitgesloten. Indien u te maken krijgt met ongewenste bijwerkingen, verzoeken wij u – ook in geval van twijfel – ons hiervan op de hoogte te stellen. Bij overgevoeligheid van patiënten voor LFC-keramiek of een van de bestanddelen daarvan, mag dit medische hulpmiddel niet of slechts onder streng toezicht van de behandelend arts of tandarts worden toegepast. De arts/tandarts dient bij gebruik van het medische hulpmiddel rekening te houden met bekende interacties van het medische hulpmiddel met andere medische hulpmiddelen of materialen die zich reeds in de mond van de patiënt bevinden. Geef alstublieft alle bovengenoemde informatie door aan de behandelend arts/tandarts, indien u dit medische hulpmiddel verwerkt in een op maat gemaakt werkstuk.

- Slijpstof niet inademen

Veiligheidsinstructies

Raadpleeg voor gebruik de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsinformatiebladen.

Bijwerkingen/interacties

Voor zover ons bekend is, kent deze LFC-veneerkeraamiek geen risico's en/of bijwerkingen.

Technische gegevens

- Thermische uitzettingscoëfficiënt dentine: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Tandheelkundig keramiek, type 1, klasse 2–8 conform DIN EN ISO 6872
- Buigvastheid en chemische oplosbaarheid conform DIN EN ISO 6872

Instructies voor transport en opslag

- Bescherm vloeistoffen tegen vorst. Bewaar de verpakking goed afgesloten en bij een temperatuur boven de 10 °C.
 - Bescherm het poeder tegen licht en vocht en bewaar het op een plaats waar het niet wordt blootgesteld aan trillingen.
- Droog bewaren
 Beschermen tegen zonlicht

Let op de volgende symbolen op de productetiketten

REF	Productnummer
LOT	Lotnummer
	Te gebruiken tot
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing

Te combineren liquids

- Bonder/poederopaker:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Schoudermassa's:
Ducera® Liquid Quick
- Dentine/incisaal materiaal etc.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Stains/glazuurmassa:
Ducera® Liquid Stain improved
- Isolatie:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Keramieken

Ga na of de vereiste baktemperaturen en -tijden haalbaar zijn, voor een optimaal resultaat. Pas indien nodig de ovenparameters op de juiste wijze aan.

1 2 3 Algemene reparaties en correcties van keramische werkstukken

Straal de metalen onderstructuur voorzichtig af met aluminiumoxide van 110–150 µm. Reinig de brug vervolgens zorgvuldig. Meng LFC-opaker nooit aan met opakervloeistof, maar met modelleervloeistof. Dek de blootliggende metalen gedeelten af met LFC-opaker. Bak de restauratie conform de bak-instructies. LFC-washbakken (Afb. 1).

Breng vervolgens laagsgewijs de LFC-massa's aan (afb. 2). De LFC-massa's kunnen direct op het gladde oppervlak worden aangebracht en opgebakken, zonder dat het oppervlak hoeft te worden voorbehandeld.

Maak de overgangsgebieden met rubberen polijst-instrumenten en diamantpasta iets glad en gepolijst. De met LFC gerepareerde brug na het bakken (afb. 3).

4 5 6 Correcties en optimalisatie van oppervlakken bij keramische schouders

Doordat LFC- of SM-L-massa's achteraf kunnen worden gebruikt, kan de pasvorm ook na het glansbakken worden verbeterd. Zorg dat alle kleurcorrecties zijn afgerond voor deze massa's worden toegepast. Gebruik voor het isoleren van de stomp alleen het isoleermiddel SEP. De stomp mag niet worden verzegeld (slechte isolerende werking).

De LFC-massa's die door middel van de LFC-indicator zijn uitgezocht, worden met de bijbehorende vloeistoffen gemengd en vervolgens aangebracht op de schouder die moet worden gecorrigeerd (afb. 4). Door licht aankloppen en tegelijkertijd afzuigen wordt het werkstuk op het basismodel teruggeplaatst. Nadat de LFC-massa goed is opgedroogd, wordt het werkstuk zorgvuldig van het model genomen en conform de bakinstructies gebakken (afb. 5).

Het overgangsgebied tussen het LFC-materiaal en de metaal-veneerkeramiek moet met rubberen polijst-instrumenten worden afgewerkt en vervolgens met diamantpasta worden gladgemaakt en gepolijst.

Volledig afgewerkte kroon (Afb. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramische inlays, onlays en facings

Voor het maken van inlays, onlays en facings kunnen op grond van de huidige stand der techniek model-systemen worden gebruikt, waarmee FFM-stompen op het basismodel kunnen worden teruggeplaatst. Door het gebruik van LFC-massa's is een techniek ontstaan, waarmee van dergelijke speciale model-systemen kan worden afgezien. Keramische inlays en facings kunnen nu eenvoudig en zeer betaalbaar worden gemaakt.

Door hun briljante, lichtverstrooiende eigenschappen en hun buitengewoon homogene oppervlak bepalen LFC-massa's nog altijd de standaard op het gebied van esthetiek, occlusie en parodontiumvriendelijke toepassingen.

Na het uitgieten van de doubleervorm met de stomp-massa Ducera® Lay Superfit wordt op de verkregen stomp een keramische huls van Duceram® Kiss opgebakken, die vervolgens naar het basismodel wordt overgeplaatst. Vorm en kleur van het werkstuk worden vervolgens opgebouwd met LFC-massa's, waarna het werkstuk uit het basismodel wordt genomen en op keramiekwatten wordt gebakken. Door het grote verschil in bakparameters tussen Duceram® Plus en Duceram® Kiss en LFC wordt zelfs bij geometrisch onpraktische inlays de zeer nauwkeurige pasvorm van de keramische huls niet meer beperkt.

De afzonderlijke bewerkingsstappen:

De basisstomp voorbereiden.

Met Ducera® Lay stomplak wordt op het basismodel een passende cementspleet gevormd. De stomplak moet tot 1 mm voor de preparatiegrens worden aangebracht. Ondersnijdingen moeten worden uitgeblokt (afb. 7).

Verwerkinginstructies

De stomp wordt met een hoogwaardige doubleer-massa (bijv. van DeguDent) gedoubleerd (afb. 8). Na het voorzichtig uitnemen van de basisstomp, wordt de doubleervorm uitgegoten met Ducera® Lay Superfit-stompmassa. De stomp van de inbedmassa moet daarbij zo klein mogelijk blijven. De in de verwerkingshandleiding van de Ducera® Lay-stompmassa opgegeven mengverhoudingen dienen zorgvuldig te worden geraadpleegd en aangehouden. De Ducera® Lay Superfit-stomp wordt zorgvuldig uit de afdruk genomen. De uithardingstijd en de sinterbakinstellingen staan omschreven in de handleiding van Ducera® Lay Superfit.

Na het sinterbakken wordt de connectorpasta dek-kend op de afgekoelde Ducera® Lay Superfit-stomp aangebracht. De connectorpasta moet iets over de preparatiegrens heenlopen, zodat de randen bij eventuele extra opbakcycli niet gaan uitsteken. Het nu volgende connectorbakken heeft als doel de Ducera® Lay Superfit-stomp te verzegelen en te zorgen voor een goede verbinding tussen de stomp en de daarna aangebrachte keramieklagen. Het connectorbakken wordt meestal twee keer met hetzelfde bakprogramma gedaan en kan zo lang worden herhaald tot het connectoroppervlak gelijkmatig is afdgedicht en glanst (afb. 10). Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de Ducera® Lay Superfit- of connectormassa voor de instellingen bij het connectorbakken.

Na het connectorbakken wordt op de afgekoelde stomp een basislaag aangebracht met de juiste veneerkeramiek (afb. 11). Let er op dat de vuurvaste stomp zeer veel warmte absorbeert. De **baktemperatuur** moet dan ook met **ca. 30 °C** worden verhoogd, zodat de veneerkeramiek na het bakken goed doorgesinterd is. **De temperatuurstijging dient ten minste 99 °C/min. te zijn.**

Na het bakken dient het verlies door krimp te worden gecompenseerd, tot de keramische huls perfect is. Let op het gebruikte bakprogramma. Het is belangrijk om na te gaan of de onderstructuur van veneerkeramiek van het hoogsmeltende keramische materiaal voldoende groot is. Straal Ducera® Lay Superfit vervolgens voorzichtig af met glaspapieren van 25–50 µm bij een druk van ca. 1.5 bar en controleer de pasvorm van het werkstuk in het basismodel (afb. 12).

Isoleer het model, indien nodig, alleen met het iso-leermiddel SEP. Plaats het werkstuk vervolgens voorzichtig in het basismodel en werk de vorm verder direct in het basismodel af met behulp van de LFC-massa's (afb. 13).

De keramische huls moet worden gefixeerd met LFC-stompadhesief, omdat alleen daarbij gegarandeerd is dat het adhesief zonder restproducten verbrandt. Een hoeveelheid adhesief ter grootte van een speldenkop is ruim voldoende.

Neem de restauratie vervolgens voorzichtig uit het basismodel en bak hem op keramiekwatten (afb. 14).

Correcties kunnen op dezelfde manier worden uitgevoerd (afb. 15).

Rond het keramische werkstuk na het afwerken af door middel van glazuurbakken (afb. 16). De glazuurmassa verzegelt tevens het oppervlak van de restauratie.

Algemene bakinstructies

Algemeen bakprogramma (kernbakken of basishuls) voor keramische correcties

	Voorverwarm- temperatuur (°C)	Droogtijd (min.)	Opwarme- nelheid (°C/min.)	Bak- temperatuur (°C)	Baktijd (min.)	Vacuüm (hPa)
Washbakken	450	1	55	700	1	50
1° dentine- bakken	450	6	55	680	1	50
2° dentine- bakken	450	3	55	670	1	50
Glazuurbakken	450	2	55	650	1–2	–

Algemeen bakprogramma (kernbakken of basishuls) voor inlay- en veneertechniek

	Voorverwarm- temperatuur (°C)	Droogtijd (min.)	Opwarme- nelheid (°C/min.)	Bak- temperatuur (°C)	Baktijd (min.)	Vacuüm (hPa)
Sinterbakken	575	5	55	1100	5	–
Connector- bakken	620	4	55	970	1	50
Basishuls	575	6	99	940	1	50
LFC dentine 1*	450	6	55	680	1	50
LFC dentine 2*	450	3	55	670	1	50
LFC glazuur- bakken*	450	2	55	650	1–2	–

*Toepassing van deze bakgegevens nadat het werkstuk van de vuurvaste stomp is genomen

Er dient altijd per legering gelet te worden op de juiste temperingsfase en de afkoeling voor ontspanning. Deze waarden dienen indien nodig te worden aangepast. Voor informatie over verdere bakparameters kunt u terecht bij de instructies uit de betreffende korte handleiding of gebruiksaanwijzing van de Kiss-keramiek.

De hier opgegeven waarden zijn richtcijfers en dienen alleen als houvast. Er kan sprake zijn van afwijkende bakresultaten. De bakresultaten zijn afhankelijk van het vermogen van de betreffende oven en verschillen daardoor per fabrikant en al naar gelang de ouderdom van de oven. Pas daarom de richtcijfers zelf individueel aan bij iedere bakcyclus. Wij raden aan om de oven te controleren door middel van een proefbakcyclus. Alle hier genoemde informatie is door ons zorgvuldig samengesteld en gecontroleerd, maar wordt slechts verstrekt onder voorbehoud.

Situação: Novembro 2007

LFC



Finalidade

- LFC é uma cerâmica dental hidrotermal especialmente para restaurações cerâmicas que derretem a baixas temperaturas e correcções nas coroas revestidas com Duceram® Plus, Duceram® Kiss assim como para o fabrico de Inlays, Onlays e facetas no modelo mestre.
- Apenas para uso dental

Contra-indicações

- Adequado apenas para as áreas de indicação acima mencionadas

Indicações de aviso para produtos medicinais

Não são esperados efeitos secundários indesejados destes produtos medicinais se o procedimento e utilização forem efectuados correctamente. Reacções à imunidade (p.ex. alergias) e/ou desconfortos locais (p.ex. irritações do paladar ou irritações da mucosa da boca), não podem ser completamente excluídas. Caso se aperceba de efeitos secundários indesejados – mesmo em caso de dúvida – agradecemos que nos comunique.

Em caso de sensibilidade excessiva do paciente em relação à cerâmica de revestimento LFC ou um dos componentes, este produto medicinal não deve ser utilizado ou somente quando acompanhado pelo médico ou dentista.

Reacções em cruz conhecidas ou efeitos combinados do produto medicinal com outros produtos medicinais já existentes na boca ou materiais têm de ser tomados em consideração pelo médico/dentista ao utilizar o produto medicinal. Por favor transmita todas as informações em cima mencionadas ao médico/dentista que o está a tratar, se estiver a preparar o produto medicinal para uma fabricação especial.

- Não inalar as poeiras da esmerilagem

Indicações de Segurança

Durante a utilização, preste atenção às instruções de segurança e às folhas de dados de segurança.

Efeitos secundários/efeitos combinados

São nos desconhecidos riscos e/ou efeitos secundários relativamente à cerâmica de revestimento LFC.

Dados Técnicos

- WAK Dentina: 11,1 µm/m-K (25–400 °C)
- Cerâmica dental, tipo 1, classe 2–8 de acordo com DIN EN ISO 6872
- Resistência à flexão e solubilidade química de acordo com DIN EN ISO 6872

Condições de transporte e armazenamento

- Proteger os líquidos de geada. Manter recipientes bem fechados em temperaturas acima dos 10 °C. 10 °C ↓ Limite de temperatura inferior
 - Guardar o pó da luz e da humidade e armazenar de forma a ficar protegido de vibrações.
- ☀ Manter seco
☀ Proteger da luz do sol

Tenha atenção aos seguintes símbolos nas etiquetas do produto

- REF Número do produto
LOT Número de série
🗑 Utilizável até
⚠ Ter atenção às instruções de utilização

Líquidos combináveis

- Bonder/opaco em pó:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Porcelana de ombro:
Ducera® Liquid Quick
- Dentina/Corte etc.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Cores/massa de esmalte:
Ducera® Liquid Stain improved
- Isolamento:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Forno de cerâmica

Para obter resultados excelentes, deve certificar-se que as temperaturas e tempos de queimadura necessários são alcançados. Se necessário, deverá ajustar os parâmetros do forno.

Indicações de tratamento

1 2 3 Correções e reparações cerâmicas gerais

Armação metálica deve ser cuidadosamente pulverizada com óxido de alumínio 110–150 µm. De seguida a ponte é cuidadosamente limpa. O pó opaco LFC não deve ser misturado com o líquido de opaco, mas sim com o líquido para molde. As partes de metal descobertas são cobertas com pó de opaco LFC. Queimar de acordo com o manual de queima LFC Washbrand (fig.1).

De seguida ocorre a elaboração de camadas com as massas LFC (fig.2).
As massas LFC podem ser aplicadas directamente em cima da superfície lisa e queimadas sem ser necessário um pré-tratamento.

As zonas de passagem devem ser levemente alisadas e polidas com um polidor em borracha e pasta de diamante. Ponte reparada com LFC após a cozedura (fig.3).

4 5 6 Correções e optimizações das superfícies dos ombros cerâmicos

Um aplicação posteriores de massas LFC ou SM-L aumentam o ajuste exacto após a queima de polimento. Antes da aplicação destas massas, todas as correções de cores devem estar terminadas. Para o isolamento do coto utilizar somente o isolamento SEP. O coto não pode ser selado (efeito de isolamento fraco).

As massas LFC seleccionadas de acordo com o indicador LFC são misturadas com os líquidos apropriados e colocados nos ombros a serem corrigidos (fig.4).

Com um bater leve e aspiração em simultâneo o trabalho é recolocado no modelo mestre. Depois da massa LFC estiver seca, o trabalho é levantado cuidadosamente do modelo e queimado de acordo com o manual de queima (fig.5).

A zona de passagem entre LFC e a cerâmica de revestimento metálica deve ser trabalhada com o polidor em borracha e de seguida alisada e polida com a pasta de diamante.

Coroa preparada (fig. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Técnica de Inlays cerâmicos, Onlay e facetas

Para a fabricação de Inlays, Onlays e facetas podem, de acordo com a tecnologia actual, ser utilizados sistemas de modelo, que possibilitam a reposição dos cotos FFM no modelo mestre. Com a aplicação de massas LFC foi desenvolvida uma técnica, que também permite abdicar destes sistemas de modelo especiais. Desta forma é possível criar Inlays e facetas cerâmicas de forma racional e económica.

Com a sua pulverização de luz brilhante a superfície excepcionalmente homogênea as massas LFC de terminam medidas na área da estética, oclusão e simpatia paradontal.

Depois de encher o molde de dobragem com a massa de coto Ducera® Lay Superfit é queimado um recipiente em cerâmica de Duceram® Kiss, o qual de seguida é colocado no modelo mestre. Com as massas LFC o trabalho é colocado em camadas de forma e cor, retirado do modelo mestre e queimado em algodão de queima.

Devido à grande diferença de queima entre Duceram® Plus ou Duceram® Kiss e LFC mesmo com os Inlays geometricamente desfavorecidos, o ajuste exacto do recipiente cerâmico não é prejudicado.

Os passos de trabalho individualmente:

Preparar o coto mestre.

Com o verniz Ducera® Lay é criado um espaço em cimento correspondente no coto mestre. O verniz deve terminar aprox. 1 mm antes do limite de preparação. Devem ser bloqueadas as zonas sobrepostas (fig. 7).

Indicações de tratamento

Dobragem do coto com uma massa valiosa de dobragem, p.ex. da DeguDent (fig. 8). Após a deformação cuidadosa do coto mestre, o molde de dobragem é enchida com massa de coto Ducera® Lay Superfit. A massa do coto individual deve ser mantido o mais pequeno possível. As relações de mistura indicadas no manual de trabalho da massa de coto Ducera® Lay devem ser tomadas em consideração. Deformação cuidadosa do coto Ducera® Lay Superfit. O tempo de endurecimento e sequência da queima de sinterização estão descritos no manual Ducera® Lay Superfit.

Após a queima de sinterização é colocada a pasta conectora de forma a cobrir o coto Ducera® Lay Superfit. A pasta conectora deve ser colocada levemente sobre o limite de preparação para evitar um eventual levantamento das margens em queimas posteriores (fig. 9).

A queima conectora seguinte tem a tarefa de selar o coto Ducera® Lay Superfit e criar uma boa relação entre o coto e a cerâmica seguinte.

A queima conectora é, regra geral, efectuada duas vezes com o mesmo programa de queima e pode ser repetido, até que a superfície conectora estiver uniformemente opaca e brilhante (fig. 10). Para a sequência de queima conectora ter em atenção o manual de instruções das pastas conectoras ou Ducera® Lay Superfit.

Após a queima conectora é efectuado, em camadas, no coto arrefecido com a cerâmica de revestimento correspondente, um recipiente base (fig. 11). Tenha em atenção, que o coto resistente ao fogo absorve muito calor. **A temperatura de queima** tem de ser aumentada em **aprox. 30 °C** para garantir uma sinterização da cerâmica de revestimento. **A taxa de aumento da temperatura deve ser no mínimo de 99 °C/ min.**

Após a queima, a perda do coto deve ser compensado, até que o recipiente em cerâmica esteja impecável. Ter em atenção o programa de queima. Deve-se ter em atenção, que a montagem inferior da cerâmica de revestimento da cerâmica da cerâmica altamente fundida esteja suficientemente dimensionada. Depois pulverizar Ducera® Lay Superfit cuidadosamente com pérolas em vidro 25–50 µm e aprox. 1.5 bar e ajustar no modelo mestre (fig. 12).

Isolar o modelo, caso necessário, apenas com isolamento SEP. De seguida, recolocar cuidadosamente para o modelo mestre e preenchimento do molde com massas LFC directamente no modelo mestre (fig. 13). O recipiente em cerâmica deveria ser fixado com um adesivo do coto LFC, pois só assim é garantida uma queimadura do adesivo sem obter resíduos (uma quantidade do tamanho da cabeça de um alfinete é o suficiente).

Levantar, de seguida, a restauração cuidadosamente do modelo mestre e queimar em cima de algodão de queima (fig. 14).

As correcções podem ser executadas da mesma forma (fig. 15).

Após o procedimento, concluir o trabalho cerâmico com a queima de polimento (fig. 16). Através da massa de esmalte consegue-se adicionalmente uma selagem da superfície.

Recomendações de queima gerais

Programa de queima geral (queima do núcleo ou forma básica) para correções cerâmicas

	Temperatura de pré-aquecimento (°C)	Tempo de secagem (min.)	Percentagem de aquecimento (°C/min.)	Temperatura de queima (°C)	Tempo de detenção (min.)	Vacúo (hPa)
Washbrand	450	1	55	700	1	50
1. Queima de Dentina	450	6	55	680	1	50
2. Queima de Dentina	450	3	55	670	1	50
Queima de polimento	450	2	55	650	1-2	–

Programa de queima geral (queima do núcleo ou forma básica) para técnica Inlay e Veneer

	Temperatura de pré-aquecimento (°C)	Tempo de secagem (min.)	Percentagem de aquecimento (°C/min.)	Temperatura de queima (°C)	Tempo de detenção (min.)	Vacúo (hPa)
Queima na sinterização	575	5	55	1100	5	–
Queima conector	620	4	55	970	1	50
Forma básica	575	6	99	940	1	50
LFC Dentina 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Dentina 2*	450	3	55	670	1	50
LFC polimento*	450	2	55	650	1-2	–

*Aplicação destes dados de queima após remover o coto refractários

Habitualmente deve ser tida em atenção e adaptada a fase de temperamento, assim como o processo de arrefecimento para relaxamento da liga. Para indicações relativas a outros parâmetros de queima consulte as instruções do pequeno manual de instruções ou as instruções de utilização da Kiss Keramik.

Os valores indicados são valores de referência e servem somente para referência. São possíveis desvios dos resultados da queima. Os resultados dependem da potência de cada forno, da sua idade e do fabricante. Por isso, os valores de referência têm de ser ajustados individualmente em cada queima. Aconselhamos uma queima para efeitos de controlo do forno. Todas as indicações foram criadas e verificadas por nós mas são transmitidas sem qualquer garantia.

Stan na: listopad 2007

LFC



Przeznaczenie

- LFC jest hydrotermalną ceramiką stomatologiczną przeznaczoną specjalnie do niskotopliwych napraw ceramicznych oraz korekt koron i mostków lico-wanych przy pomocy Duceram® Plus, Duceram® Kiss jak również do wykonywania inlays, onlays i faset na głównym modelu.
- Wyłącznie do zastosowania stomatologicznego

Przeciwwskazania

- Nadaje się tylko do powyżej wymienionego zakresu wskazań

Ostrzeżenia w stosunku do wyrobów medycznych

Gdy wymienione wyroby medyczne są w odpowiedni sposób obrabiane i stosowane, niepożądane działania uboczne mogą wystąpić niezwykle rzadko. Tym niemniej reakcje obronne (np. uczulenia) i/lub miejscowo występujące zaniki czucia (np. podrażnienia smaku lub podrażnienia błony śluzowej ust) nie mogą zostać w zasadzie w pełni wykluczone. Gdyby wystąpiły niepożądane działania uboczne – również wtedy, gdyby pojawiły się wątpliwości – prosimy o poinformowanie nas o tym.

W przypadku nadwrażliwości pacjentów na ceramikę licującą LFC lub na niektóre z jej składników, nie wolno stosować tego wyrobu medycznego lub może być stosowany wyłącznie pod ścisłym nadzorem lekarza/dentysty prowadzącego leczenie.

Lekarz/dentysta musi uwzględnić podczas stosowania tego wyrobu medycznego znane reakcje zwrotne lub oddziaływania wzajemne wyrobu medycznego z innymi znajdującymi się już w jamie ustnej wyrobami medycznymi czy też surowcami. Prosimy o przekazanie powyżej wymienionych informacji prowadzącemu leczenie lekarzowi/dentyście, jeżeli ten wyrób medyczny ma być użyty jako składnik do przygotowania innego materiału.

- Nie wdychać pyłu szlifierskiego

Wskazówki bezpieczeństwa

Podczas stosowania należy przestrzegać instrukcji sposobu użycia oraz załączonych informacji z zakresu bezpieczeństwa.

Działania uboczne/Oddziaływania wzajemne

Nieznane są nam niebezpieczeństwa i/lub działania uboczne wywoływane przez ceramikę licującą LFC.

Dane techniczne

- Współczynnik rozszerzalności termicznej zębiny: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Ceramika stomatologiczna, typ 1, klasa 2–8 wg DIN EN ISO 6872
- Wytrzymałość na zginanie i rozpuszczalność chemiczna wg DIN EN ISO 6872

Transport i warunki przechowywania

- Chronić płyny przed mrozem. Dokładnie zamknięte zbiorniki należy przechowywać w temperaturze powyżej 10 °C.
10 °C ↓ Dolna granica temperatury
- Przechowywać proszek w miejscu zabezpieczonym przed wilgocią i światłem oraz w miejscu, gdzie nie wystąpią wibracje.
- ☂ Przechowywać w miejscu suchym
- ☀ Chronić przed światłem słonecznym

Należy stosować się do następujących symboli znajdujących się etykietkach

- REF Numer produktu
- LOT Numer frachtu
- 📅 Przydatny do użycia do dnia
- ⚠ Przestrzegać sposobu użycia

Ciecze w różnych kombinacjach

- Bonder/Opaker w proszku:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Masy przyszyjkowe:
Ducera® Liquid Quick
- Dentynty/Masy brzegu siecznego itp.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Farbki/Masy glazurowe:
Ducera® Liquid Stain improved
- Izolacja:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Piec ceramiczny

Celem osiągnięcia optymalnych rezultatów, należy upewnić się, że zostaną uzyskane temperatury w określonym czasie niezbędne do wypalania. Jeżeli zajdzie taka konieczność, należy ustawić odpowiednio parametry pieca.

Zasady stosowania

1 2 3 Ogólne naprawy i korekty ceramiczne

Wykonać ostrożnie piaskowanie metalowej konstrukcji przy pomocy tlenku glinu 110–150 µm. Następnie należy dokładnie oczyścić mostek. Nie należy w żadnym wypadku mieszać opakera LFC z opakierem w płynie, lecz z płynem do modelowania. Odkryte części metalowe należy pokryć opakierami LFC. Wypalać zgodnie z instrukcją wypalania dot. napalanie LFC (rys. 1).

Następnie nakładane są warstwy mas LFC (rys. 2). Masy LFC mogą zostać nałożone bezpośrednio na gładkie powierzchnie i wypalone bez potrzeby poddawania ich wcześniejszej obróbce.

Obszary przejścia należy wygładzić i wypolerować polerką gumową lub pastą diamentową. Naprawione mostki przy pomocy LFC po wypaleniu (rys. 3).

4 5 6 Korekty i optymalizacja powierzchni ceramicznych podbudów

W wyniku późniejszego zastosowania mas LFC lub SM-L można zwiększyć dokładność dopasowania również po wypaleniu polyskowym. Przed zastosowaniem tych mas należy zakończyć wszelkie korekty związane z doбором koloru. Na potrzeby izolacji słupka należy stosować materiał izolacyjny SEP. Słupek nie może zostać zamknięty (złe działanie izolacji).

Wybrane masy LFC zgodnie ze wskaźnikiem LFC mieszane są z przeznaczonymi do tego cieczami i naniesione na podbudowy, które wymagają korekty (rys. 4).

Poprzez delikatne poklepywanie przy jednoczesnym odsysaniu praca umieszczona jest na głównym modelu. Po dokładnym osuszeniu masy LFC praca jest ostrożnie zdjęta z modelu i wypalona zgodnie z instrukcją wypalania (rys. 5).

Obszar przejścia między LFC a ceramiką licującą z zawartością metalu powinien zostać poddany obróbce przy pomocy polerek gumowych a następnie wygładzony i wypolerowany pastą diamentową.

Gotowa korona (rys. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Ceramiczne inlays, onlays i technika fasetowa

Do wykonania inlays, onlays i faset mogą znaleźć zastosowanie, wg aktualnego stanu techniki, systemy modeli, które umożliwiają naprawę słupków FFM w głównym modelu. W wyniku zastosowania mas LFC została rozwinięta technika umożliwiająca rezygnację z takich specjalnych systemów modeli. W prosty, racjonalny i niedrogi sposób można wykonać ceramiczne inlays i fasety.

Masy LFC zapewniające rozpraszanie światła bez zakłóceń oraz wyjątkowo jednolite powierzchnie nadal są przykładem do naśladowania pod względem estetyki, okluzji i niewywierania negatywnego oddziaływania na przyzębie.

Po wypełnieniu formy do dublowania z wykorzystaniem masy do słupka Ducera® Lay Superfit zostaje nadpalona na zachowanym słupku ceramiczna powłoka z Duceram® Kiss, która jest następnie przeniesiona na model główny. Przy pomocy mas LFC praca ułożona jest warstwami odpowiednio do kształtu i koloru, zdjęta z głównego modelu i wypalona na wacie do wypalania.

Ze względu na dużą różnicę w wypalaniu między Duceram® Plus bądź Duceram® Kiss i LFC nawet w przypadku niekorzystnych pod względem geometrycznym inlays nie wpływa to już negatywnie na wysoką dokładność dopasowania ceramicznej powłoki.

Poszczególne etapy pracy:

Przygotowanie głównego słupka.

Przy pomocy lakieru dystansowego Ducera® Lay wykonywana jest na głównym słupku odpowiednia szczelina cementowa. Lakier dystansowy powinien znajdować się ok. 1 mm przed granicą preparacji. Należy wyblokować podcienie (rys. 7).

Zasady stosowania

Dublowanie słupka przy pomocy wysokogatunkowej masy do dublowania, np. firmy DeguDent (rys. 8). Po ostrożnym oddzieleniu głównego słupka forma do dublowania zalana jest przy pomocy masy do słupka Ducera® Lay Superfit. Słupek masy do zatapiania powinien być możliwie jak najmniejszy. Należy dokładnie przestrzegać podanych w instrukcji proporcji mieszanki masy do słupka Ducera® Lay. Ostrożne oddzielenie słupka Ducera® Lay Superfit. Czas utwardzania i proces spiekania opisane są w instrukcji Ducera® Lay Superfit.

Po zakończonym procesie spiekania naniesiona zostaje pasta Connector na całej powierzchni ochłodzonego słupka Ducera® Lay Superfit. Pasta Connector powinna zostać naniesiona delikatnie poza granicę preparacji celem ewentualnego uniknięcia podniesienia krawędzi w trakcie dalszego wypalania (rys. 9).

Zadaniem następującego zaraz potem wypalania Connector jest zasklepienie słupka Ducera® Lay oraz wykonanie dobrego połączenia między słupkiem a nakładaną na niego ceramiką. Wypalanie Connector przeprowadza się z reguły dwa razy stosując ten sam program wypalania i może zostać powtórzone, aż powierzchnia stanie się równomiernie szczelna i błyszcząca (rys. 10). Na potrzeby wykonania wypalania Connector należy przestrzegać instrukcji użycia Ducera® Lay Superfit lub pasty Connector.

Po wypaleniu Connector nakłada jest warstwami powłoka bazowa na schłodzonym kikutie z wykorzystaniem odpowiedniej ceramiki licującej (rys. 11).

Należy pamiętać o tym, że ogniowaty słupek pochłania dużo ciepła. Dlatego też należy podnieść **temperaturę wypalania o ok. 30 °C** celem uzyskania bardzo dobrego efektu spiekania na całej głębokości ceramiki licującej. **Prędkość wzrostu temperatury powinna wynosić przynajmniej 99 °C/min.**

Po wypaleniu należy wyrównać powstałe straty w wyniku efektu kurczenia się, aż ceramiczna powłoka będzie bez zarzutu. Należy przestrzegać programu wypalania. Należy pamiętać o tym, żeby podbudowa z ceramiki licującej wysokotopliwej ceramiki posiadała wystarczające wymiary. Następnie wypiąskować ostrożnie Ducera® Lay Superfit szklanymi perełkami 25–50 µm pod ciśnieniem ok. 1.5 bar i dopasować do modelu głównego (rys. 12).

Jeżeli to konieczne, model należy odizolować materiałem izolacyjnym SEP. Na koniec ostrożnie ponowne odłożenie do modelu głównego i uzupełnienie formy przy pomocy mas LFC bezpośrednio w modelu (rys. 13). Powłoka ceramiczna powinna zostać umocowana przy pomocy substancji łączącej do słupka LFC, ponieważ tylko tego typu wypalenie substancji łączącej jest zapewnione bez pozostawiania resztek (ilość wielkości główki szpilki jest wystarczająca).

Na koniec zdjęć ostrożnie restaurację z głównego modelu i wypalić na wacie do wypalania (rys. 14).

Można wykonać korekty w taki sam sposób (rys. 15).

Po wykonaniu obróbki ceramiczną pracę zakończyć poprzez zastosowanie wypalania polyskowego (rys. 16). Poprzez zastosowanie masy glazurowej uzyskuje się dodatkowo zamknięcie powierzchni.

Ogólne zalecenia dot. wypalania

Ogólny program wypalania (wypalanie rdzeniowe lub powłoka bazowa) na potrzeby wykonania korekt ceramicznych

	Temperatura podgrzewania (°C)	Czas suszenia (min.)	Stosunek nagrzewania (°C/min.)	Temperatura wypalania (°C)	Czas wygrzewania (min.)	Próżnia (hPa)
Napalanie	450	1	55	700	1	50
1. Wypalanie zębiny	450	6	55	680	1	50
2. Wypalanie zębiny	450	3	55	670	1	50
Wypalanie połyskowe	450	2	55	650	1–2	–

Ogólny program wypalania (wypalanie rdzeniowe lub powłoka bazowa) na potrzeby techniki inlay i Veneer

	Temperatura podgrzewania (°C)	Czas suszenia (min.)	Stosunek nagrzewania (°C/min.)	Temperatura wypalania (°C)	Czas wygrzewania (min.)	Próżnia (hPa)
Spiekanie	575	5	55	1100	5	–
Wypalanie pasty Connector	620	4	55	970	1	50
Powłoka bazowa	575	6	99	940	1	50
Zębina LFC 1*	450	6	55	680	1	50
Zębina LFC 2*	450	3	55	670	1	50
Połysk LFC*	450	2	55	650	1–2	–

*Zastosowanie tych parametrów wypalania tylko po usunięciu ogniowatego kikuta

Należy pamiętać zawsze o fazie temperatury oraz chłodzeniu odpężającym określonego stopu bądź też je odpowiednio dopasować. Wskazówki dotyczące innych parametrów wypalania można uzyskać w instrukcji obsługi lub użycia danej ceramiki Kiss.

Podane tutaj wartości są wartościami modelowymi i służą wyłącznie za punkt odniesienia. Możliwe są pewne różnice w uzyskanych rezultatach podczas wypalania. Uzyskane rezultaty podczas wypalania uzależnione są od wydajności użytego pieca oraz od producenta i jego okresu użytkowania. Wartości modelowe muszą więc zostać indywidualnie dopasowane do każdego procesu wypalania. Celem sprawdzenia pieca zalecamy przeprowadzenie próbnego wypalania. Wszystkie dane zostały przez nas dokładnie sporządzone i sprawdzone, tym niemniej przekazujemy je bez udzielania na to gwarancji.

- 65 Indicații generale privind ceramica de joasă fuziune
66167 Instrucțiuni de prelucrare
68 Recomandări generale privind arderea

RO

Elaborat: Noiembrie 2007

LFC



Specificarea scopului

- LFC este o ceramică dentară hidrotermală specială pentru reparații ceramice ușor fuzibile și corecții la coroane și punți mascate cu Duceram® Plus, Duceram® Kiss și pentru construcția inlay-urilor, onlay-urilor și a fațetelor pe modelul principal.
- Nu mai pentru utilizare dentară

Contraindicații

- Adecvat numai pentru domeniile de utilizare menționate mai sus

Avertismente pentru produse medicale

Efectele secundare nedorite ale acestui produs medical sunt extrem de rare în cazul prelucrării și utilizării corespunzătoare. Totuși, reacții ale sistemului imunitar (de ex. alergii) și/sau parestezii (de ex. perturbarea gustului sau iritarea mucoasei bucale) nu pot fi excluse complet. În cazul în care sesizați efecte secundare nedorite – și în caz de dubii -, vă rugăm să ni le comunicați. În cazul în care pacientul este sensibil la porțelanul de mascare de LFC sau la componentele acestuia, acest produs medical nu poate fi utilizat sau va fi aplicat sub supravegherea strictă a medicului/stomatologului curant.

La utilizarea acestui produs medical medicul/stomatologul va ține cont de reacțiile încrucișate sau efectele secundare cunoscute ale produsului medical în combinație cu alte produse medicale, resp. materiale existente deja în gură. Vă rugăm, furnizați medicului/stomatologului curant toate informațiile sus menționate, dacă utilizați acest produs medical pentru execuție specială.

- Nu inhalați praful provenit din șlefuire

Instrucțiuni de siguranță

La utilizare respectați instrucțiunile de utilizare și fișele de siguranță.

Efecte secundare/reacții încrucișate

Nu sunt cunoscute riscuri și/sau efecte secundare ale porțelanului de mascare de LFC.

Date tehnice

- CET dentină: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Ceramică dentară, tip 1, clasa 2–8 conform DIN EN ISO 6872
- Rezistență la încovoire și solubilitate chimică în conformitate cu DIN EN ISO 6872

Transport și condiții de depozitare

- Protejați lichidele de îngheț. Păstrați recipientul închis etanș la temperaturi de peste 10 °C. 10 °C ↓ limita inferioară de temperatură
- Pulberea se păstrează ferită de lumină și umiditate și se depozitează în mediu fără vibrații.



A se ține uscat



A se proteja de lumina soarelui

Vă rugăm, țineți cont de următoarele simboluri de pe etichetele produselor

REF Număr produs

LOT Număr lot



A se utiliza până la data



A se respecta instrucțiunile de utilizare

Produse combinabile

- Adeziv/praf opacizant:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Mase ceramice pentru coroane cu prag:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentină/incisiv etc.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Pigmenți/glazuri:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Izolare:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Cuptor de ceramică dentară

Pentru a obține rezultate optime, asigurați-vă, că sunt atinse temperaturile și timpii necesari de ardere. În caz de nevoie, ajustați în mod corespunzător parametrii cuptorului.

Instrucțiuni de prelucrare

1 2 3 Reparații și corecturi ceramice generale

Scheletul metalic se iradiază cu atenție cu 110–150 μm alumină. Apoi se curăță cu grijă puntea. Opacizantul de LFC nu va fi amestecat în nici un caz cu lichid opacizant, ci cu lichid de modelare. Părțile metalice expuse se acoperă cu opacizant de LFC. Se arde conform instrucțiunilor de ardere pentru ceramică de LFC, arderea suprafeței de sprijin (Fig. 1).

Apoi se efectuează depunerea strat cu strat a maselor ceramice de LFC (Fig. 2).

Masele ceramice de LFC pot fi aplicate direct pe suprafață netedă și pot fi arse fără pretratare.

Zonele de trecere se lustruiesc și se polizează cu disc de polizare de cauciuc și pastă de diamant. Punte reparată cu ceramică de LFC după ardere (Fig. 3).

4 5 6 Corecturi și optimizări ale suprafețelor coroanelor ceramice cu prag

Prin utilizarea ulterioară a maselor ceramice de LFC sau SM-L acuratețea se poate optimiza și după ultima ardere, faza de glazură. Înainte de utilizarea acestor mase trebuie excluse toate corecturile colorate. Pentru izolarea bontului se utilizează numai izolare SEP. Bontul nu trebuie sigilat (efect slab de izolare).

Masele ceramice de joasă fuziune selectate conform indicatorului LFC se amestecă cu lichidele prevăzute în acest sens și se aplică pe pragurile de corectat (Fig. 4). Lucrarea se repune pe modelul principal printr-o ciocănire ușoară, concomitent cu aspirarea. După ce masa ceramică de LFC s-a uscat, lucrarea se scoate cu grijă de pe model și se arde conform instrucțiunilor de ardere (Fig. 5).

Zona de trecere dintre ceramica de LFC și porțelanul de mascare metalo-ceramic se finisează cu disc de polizare de cauciuc și apoi se lustruiește cu pastă de diamant.

Coroană finisată (Fig. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Inlay-uri și onlay-uri ceramice, tehnica de fațetare

Pentru crearea inlay-urilor, onlay-urilor și fațetelor pot fi utilizate, conform stării actuale a tehnicii, sisteme de modele, care permit repunerea bonturilor FFM în modelul principal. Prin utilizarea maselor ceramice de LFC s-a dezvoltat o tehnică ce permite și renunțarea la aceste sisteme speciale de modele. Se pot crea foarte simplu, rațional și econom inlay-uri ceramice și fațete.

Cu dispersia lor brillantă de lumină și suprafața extrem de omogenă, masele de LFC reprezintă mai mult ca niciodată standarde în estetică, ocluzie și paradontologie.

După turnarea modelului cu masa de modelare Ducera® Lay Superfit, din bontul obținut se arde o crustă ceramică din Duceram® Kiss, care în final este transpus pe modelul principal. Cu masele de LFC lucrarea este stratificată în formă și culoare, se ia de pe modelul principal și se arde pe suport lână ardere. În funcție de diferența mare de ardere dintre Duceram® Plus resp. Duceram® Kiss și ceramica de LFC, potrivirea perfectă a crustei ceramice nu mai este limitată nici chiar la inlay-urile dezavantajoase din punct de vedere geometric.

Pașii individuali de lucru:

Se pregătește bontul.

Cu lacul de distanțare Ducera® Lay se efectuează un șanț de ciment pe bont. Lacul de distanțare trebuie să se termine la aprox. 1 mm înainte de limita de preparare. Se vor debloca locurile de suprapunere (Fig. 7).

Instrucțiuni de prelucrare

Dublarea bontului cu masă de modelare de calitate superioară, de ex. de la DeguDent (Fig. 8). După scoaterea cu grijă a bontului principal, modelul se toarnă cu masă de modelare Ducera® Lay Superfit. Bontul de încorporat va fi cât se poate mic. Se vor respecta cu grijă raporturile de amestec specificate în manualul masei de modelare Ducera® Lay. Bontul Ducera® Lay Superfit se scoate cu grijă din formă. Timpul de întărire și procesul de sinterizare sunt descrise în manualul Ducera® Lay Superfit.

După sinterizare se aplică masa conectorare pe bontul Ducera® Lay Superfit răcit. Masa conectorare se aplică ușor peste limita de preparare, pentru evitarea desprinderii marginilor la arderile următoare (Fig. 9). Arderea conectorului, ce urmează, este menită să sigileze bontul Ducera® Lay Superfit și să realizeze o legătură bună între bont și ceramica de aplicat. Arderea conectorului se realizează de regulă de două ori cu același program de ardere și poate fi repetată, până suprafața conectorului este uniform etanșă și lucioasă (Fig. 10). Pentru procesul de ardere a conectorului se va respecta manualul de utilizare a Ducera® Lay Superfit sau a maselor conectorare.

După arderea conectorului se aplică strat cu strat pe bontul răcit o crustă de bază din porțelan de mascare corespunzător (Fig. 11). Vă rugăm, aveți în vedere faptul că bontul rezistent la foc absoarbe foarte multă căldură. În conformitate, **temperatura de ardere va fi mărită cu aprox. 30 °C**, pentru a asigura o sinterizare bună a porțelanului de mascare. **Rata de creștere a temperaturii trebuie să fie de cel puțin 99 °C/min.**

După ardere se va echilibra pierderea prin contracție, până ce fațeta ceramică devine ireproșabilă. Vă rugăm, respectați programul de ardere. Se va ține cont de dimensionarea corespunzătoare a suprastructurii din porțelan de mascare pentru ceramica refractară. Apoi Ducera® Lay Superfit se radiază cu grijă cu perle de sticlă 25–50 μm și aprox. 1.5 bar și se potrivește pe model (Fig. 12).

Dacă este necesar, modelul se izolează numai cu izolare SEP. Apoi se repune cu grijă pe modelul principal și se finalizează forma cu masă LFC ușor fuzibilă direct pe modelul principal (Fig. 13). Fațeta LFC trebuie fixată cu adeziv ușor fuzibil pentru bonturi, deoarece numai astfel se poate asigura o ardere fără resturi a adezivului (este absolut suficientă o cantitate cât vârful unui ac cu gămălie).

Se ia apoi cu grijă restaurarea de pe modelul principal și se arde pe suportul de ardere (Fig. 14).

Corecturile pot fi efectuate în mod similar (Fig. 15).

După prelucrare lucrarea ceramică se finalizează prin arderea glazurii (Fig. 16). Prin glazură se realizează suplimentar sigilarea suprafeței.

Recomandări generale privind arderea

Program general de ardere (ardere miez sau crustă de bază) pentru corecturi ceramice

	Temperatură de preîncălzire (°C)	Timp de uscare (min.)	Rata de încălzire (°C/min.)	Temperatură de ardere (°C)	Durata de menținere (min.)	Vacuum (hPa)
Arderea suprafeței de sprijin	450	1	55	700	1	50
1. Arderea dentinei	450	6	55	680	1	50
2. Arderea dentinei	450	3	55	670	1	50
Arderea glazurii	450	2	55	650	1–2	–

Program general de ardere (ardere miez sau crustă de bază) pentru inlay-uri și tehnica de fațetare

	Temperatură de preîncălzire (°C)	Timp de uscare (min.)	Rata de încălzire (°C/min.)	Temperatură de ardere (°C)	Durata de menținere (min.)	Vacuum (hPa)
Sinterizare	575	5	55	1100	5	–
Ardere conector	620	4	55	970	1	50
Crustă de bază	575	6	99	940	1	50
LFC dentină 1*	450	6	55	680	1	50
LFC dentină 2*	450	3	55	670	1	50
LFC glazură*	450	2	55	650	1–2	–

*Utilizarea acestor date de ardere după îndepărtarea bontului rezistent la foc

În mod general se va respecta, resp. se va ajusta faza de temperare, precum și răcirea de detensionare a aliajului respectiv. Indicații privind parametrii de ardere se găsesc în introducerea manualului succint al respectivei ceramici Kiss, resp. în manualul de utilizare.

Valorile specificate aici sunt valori orientative și servesc exclusiv drept punct de reper. Rezultatele arderilor pot să difere. Rezultatele arderilor depind de puterea cuptorului respectiv și sunt condiționate de fabricant și de vârstă. Valorile orientative trebuie de aceea ajustate individual la fiecare ardere. Recomandăm ardere-test pentru verificarea cuptorului. Toate datele sunt generate și verificate de noi cu atenție, sunt transmise totuși fără garanție.

По состоянию на: ноябрь 2007

LFC



Применение по назначению

- LFC представляет собой гидротермальную дентальную керамику специально для ремонта и коррективки с низкой температурой плавления на коронках и мостах с облицовкой из Duceram® Plus, Duceram® Kiss, а также для изготовления вкладок типа Inlay, Onlay и фасет на мастер-моделях.
- Только для дентального применения

Противопоказания

- Подходит только для вышеуказанной индикационной области

Предупреждающие указания для медицинских продуктов

Нежелательные побочные действия от этих медицинских продуктов встречаются очень редко, если продукты используются и обрабатываются правильно. Однако принципиально невозможно полностью исключить иммунные реакции (как, например, аллергии) и/или локальное неприятное ощущение (как, например, вкусовое раздражение или раздражение слизистой оболочки рта). Если Вам известны нежелательные побочные действия, также и в случае сомнения, просим Вас сообщить нам об этом. В случае повышенной чувствительности пациента по отношению к облицовочной керамике LFC или к одному из градиентов данной керамики этот медицинский продукт нельзя использовать, или же его можно применять только под строгим контролем лечащего врача/зубного врача. Известные перекрестные реакции или взаимодействия медицинского продукта с другими медицинскими продуктами или материалами, находящимися во рту, должны учитываться врачом /зубным врачом. Пожалуйста, предоставьте вышеуказанную информацию в полном объеме лечащему врачу/зубному врачу, если Вы используете этот медицинский продукт для специального изготовления.

- не вдыхайте пыль от шлифования

Указания техники безопасности

Пожалуйста, обращайтесь Ваше внимание на руководство по применению и листы с данными техники безопасности.

Побочные действия/взаимодействия

Нам не известны какие-либо риски и/или побочные действия облицовочной керамики LFC.

Технические данные

- WAK дентин: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- Дентальная керамика, тип 1, класс 2–8 согласно DIN EN ISO 6872
- Изгибная прочность и химическая растворимость согласно DIN EN ISO 6872

Условия транспортировки и хранения

- Защитить жидкости от замерзания. Емкости должны храниться в плотно закрытом состоянии при температуре выше 10 °C.
- 10 °C ↓ Температура не должна быть ниже
- При хранении порошок должен быть защищен от воздействия света, влаги и вибрации.
- ☀ Хранить в сухом месте.
- ☀ Защитить от воздействия солнечного света

Пожалуйста, обратите Ваше внимание на следующие символы на этикетках продукта

- REF номер продукта
- LOT номер партии
- 📅 годный к употреблению до
- ⚠ Обратите на указания инструкции по применению

Комбинируемые жидкости

- Bonder/порошковый опак:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Плечевые массы:
Ducera® Liquid Quick
- Dentine/режущий край и т.д.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- Краски/глазурная масса:
Ducera® Liquid Stain improved
- Изоляция:
Ducera® Sep Isolating Fluid

Печи для обжига керамики

Для достижения оптимальных результатов Вы должны обратить Ваше внимание на соблюдение необходимых температур и продолжительности обжига. В случае необходимости нужно соответствующим образом настроить параметры печи.

1 2 3 Общие виды ремонта и корректировки керамики

Осторожно выполнить очистку металлического каркаса с помощью окиси алюминия 110–150 μm . После этого тщательно почистить мост. Ни в коем случае нельзя перемешивать опак LFC с опаковой жидкостью, а выполнить перемешивания с моделирующей жидкостью. Освободившиеся металлические части покрываются опакми LFC. Обжиг осуществляется согласно инструкции по обжигу LFC Washbrand (рис. 1).

Затем производится нанесение слоев массами LFC (рис. 2).

Нанесение масс LFC непосредственно на гладкую поверхность и обжиг можно выполнять без их предварительной обработки.

Переходные зоны необходимо слегка разгладить и отполировать резиновым полировальным приспособлением и алмазным порошком. Отремонтированные мосты с помощью LFC после обжига (рис. 3).

4 5 6 Корректировки и оптимизация поверхности керамических плечевых масс

С последующим применением масс LFC или SM-L можно повысить точность посадки также и после обжига, предусмотренного для предания блеска. Перед использованием данных масс должны быть закончены все работы цветовой корректировки. Для изоляции культи можно применять только изоляционный материал SEP. Не допускается заделка культи (недостаточное действие изоляции).

Выбранные массы LFC согласно индикатору LFC перемешиваются с предусмотренными для этого жидкостями и наносятся на плечи, подлежащие корректировке (рис. 4). Путем легкого постукивания при одновременном выполнении отсоса производится установка изделия на мастер-модель. После того, как масса LFC хорошо высохла, изделие осторожно снимается с мастер-модели, и подвергается обжигу согласно инструкции по обжигу (рис. 5).

Переходную зону между LFC и металлической облицовочной керамикой необходимо обработать резиновым полировальным приспособлением и затем разгладить и отполировать алмазной пастой.

Готовая коронка (рис. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Керамические вкладки типа Inlay, Onlay и фасетная техника

Для производства вкладок типа Inlay, Onlay и фасет согласно сегодняшнему уровню техники могут использоваться системы моделей, которые предоставляют возможность вправления культи FFM в мастер-модель. За счет использования масс LFC была разработана технология, позволяющая также отказаться от применения таких специальных систем моделей. На основе очень простого метода можно рационально и без больших затрат изготавливать керамические вкладки типа Inlay и фасеты.

Благодаря их блестящему светорассеянию и необыкновенно однородной поверхности массы LFC как и раньше устанавливают масштабы в области эстетики, окклюзии и парадонтии.

После литья дублирующей формы с помощью Ducera® Lay Superfit на существующей культи производится обжиг керамической оболочки из Duceram® Kiss, которая затем устанавливается на мастер-модели. С помощью масс LFC выполняется нанесение слоев на изделие согласно форме и цветам, затем снятие с мастер-модели с последующим обжигом с помощью ваты для обжига.

По причине большой разницы обжига между Duceram® Plus и/или Duceram® Kiss и масс LFC даже у вкладок типа Inlay с очень сложной геометрической формой гарантируется высокая точность посадки керамической оболочки.

Рабочие операции в отдельности:
Подготовка мастера-культи.

С помощью дистанционного лака Ducera® Lay создается соответствующий цементный зазор на мастере-культи. Дистанционный лак должен заканчиваться приблизительно на расстоянии 1 мм перед границей препарации. Места, проходящие ниже, должны быть заделаны (рис. 7).

Указания по обработке

Дублирование культы с помощью высококачественной дублирующей массы, например, DeguDent (рис. 8). После осторожного вывода из формы мастера-культы производится литье дублирующей формы с помощью Ducera® Lay Superfit. Культовая массы заделки должна быть при этом как можно меньше. Необходимо тщательно соблюдать соотношения смешивания массы Ducera® Lay, указанные в руководстве по применению. Осторожный вывод формы Ducera® Lay Superfit. Данные продолжительности затвердения и процесса спекания приводятся в руководстве по применению Ducera® Lay Superfit.

После завершения процесса спекания на остывшей культе Ducera® Lay Superfit наносится сплошным слоем коннекторная паста. На границе препарации необходимо слегка нанести коннекторную пасту с целью предотвращения подъема краев при выполнении следующих операций обжига (рис. 9). Задача последующего коннекторного обжига заключается в заделке культы Ducera® Lay Superfit, а также в обеспечении качественного соединения между культей и последующей керамикой. Как правило, коннекторный обжиг осуществляется два раза в рамках одной и той же программы обжига, и может повторяться до тех пор, пока коннекторная поверхность не будет равномерной и блестящей (рис. 10). При выполнении процесса коннекторного обжига, пожалуйста, обратите Ваше внимание на рабочие указания для Ducera® Lay Superfit и коннекторной пасты.

После завершения коннекторного обжига на остывшую культу наносятся слои соответствующей облицовочной керамики для создания базисной оболочки (рис. 11).

Пожалуйста, обратите Ваше внимание на то, что жаропрочная культура поглощает большое количество жары. По этой причине необходимо повысить **температуру обжига приблизительно на 30 °C** с целью обеспечения качественного спекания облицовочной керамики. **Норма повышения температуры** должна составлять **как минимум 90 °C/мин.**

После окончания процесса обжига необходимо выполнить компенсацию потери культы до тех пор, пока керамическая оболочка не достигнет безукоризненной формы. Пожалуйста, соблюдайте условия программы обжига. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы нижняя часть облицовочной керамики имела достаточную величину. После этого осторожно обработать Ducera® Lay Superfit с помощью стеклянных гранул 25–50 µm с 1.5 бар и затем довести до соответствия на мастер-модели (рис. 12).

В случае необходимости выполнить изоляцию изделия только с помощью SEP. Затем осторожно установить в мастер-модели, и довести обработку формы до конца с помощью масс LFC непосредственно в мастер-модели (рис. 13). Керамическая оболочка должна быть зафиксирована с помощью спаечного материала для культы LFC, так как только за счет этого обеспечивается полное сжигание спаечного материала (для этого полностью достаточно объема материала в размере булавочной головки).

Осторожно снять реставрацию с мастер-модели и выполнить обжиг с помощью ваты для обжига (рис. 14).

Таким же образом можно выполнить корректировки (рис. 15).

После процесса разработки произвести обжиг керамического изделия для придания блеска (рис. 16). С помощью глазурной массы дополнительно обеспечивается заделка поверхности.

Общие рекомендации по обжигу

Общая программа обжига (обжиг стержня или базисная оболочка) для керамических корректировок

	Температура едварительного подогрева (°C)	Время сушки (мин)	Норма нагрева (°C/мин)	Температура обжига (°C)	Время выдержки (мин)	Вакуум (hPa)
Обжиг Washbrand	450	1	55	700	1	50
1. Обжиг дентина	450	6	55	680	1	50
2. Обжиг дентина	450	3	55	670	1	50
Обжиг для придания блеска	450	2	55	650	1–2	–

Общая программа обжига (обжиг стержня или базисная оболочка) для вставок типа Inlay и техники типа «Венеер»

	Температура едварительного подогрева (°C)	Время сушки (мин)	Норма нагрева (°C/мин)	Температура обжига (°C)	Время выдержки (мин)	Вакуум (hPa)
Спекание	575	5	55	1100	5	–
Коннекторный обжиг	620	4	55	970	1	50
Базисная оболочка	575	6	99	940	1	50
LFC Дентин 1*	450	6	55	680	1	50
LFC Дентин 2*	450	3	55	670	1	50
LFC Блеск *	450	2	55	650	1–2	–

*Применение этих данных обжига после снятия огнестойкой культи

Как правило, необходимо обращать внимание и/или доводить до соответствия фазу обжига, как и фазу охлаждения с целью снятия напряжений. Указания по дополнительным параметрам обжига Вы можете найти в инструкции по применению соответствующих продуктов Kiss Keramik и/или в руководствах по применению.

Указанные здесь параметры являются ориентировочными значениями и приводятся исключительно только в качестве основания. Возможны отклонения результатов обжига. Результаты обжига зависят от мощности печи, производителя печи и ее эксплуатационного срока. По этой причине ориентировочные значения должны настраиваться индивидуально согласно каждому обжигу. Мы рекомендуем выполнить пробный обжиг с целью контроля печи. Все данные были тщательно разработаны и проверены нами, однако, они предоставляются без гарантии.

Utgåva: November 2007

LFC



Ändamål

- LFC är en hydrotermal dentalkeram särskilt avsedd för lågsmältande keramiska reparationer och korrigeringar av kronor och bryggor som påbränts med Duceram® Plus eller Duceram® Kiss samt för framställning av inlays, onlays och fasader på en mastermodell.
- Endast för dentalt bruk

Kontraindikationer

- Endast ovan angivna indikationer skall tillämpas

Varningsanvisningar för medicinska produkter

Förutsatt korrekt beredning och användning av denna medicinska produkt är oönskade biverkningar ytterst sällsynta. Immunreaktioner (t.ex. allergier) och lokala reaktioner (t.ex. smakirritationer eller retning av munslemhinnorna) kan dock aldrig helt uteslutas. Om oönskade biverkningar skulle uppträda (även vid misstanke), kontakta oss. Vid överkänslighet hos patienten mot fasadkeramiken LFC eller mot någon komponent i dessa produkter, får denna medicinska produkt inte användas, eller användas endast under sträng övervakning från läkare/tandläkare. Kända kombinationsreaktioner eller växelverkningar mellan denna medicinska produkt och andra produkter eller material som redan finns i munnen måste beaktas av läkare/tandläkare i samband med användning av denna medicinska produkt. Meddela all information enligt ovan till behandlande läkare/tandläkare om denna medicinska produkt ska användas för specialtillverkning.

- Andas inte in slipdamm

Säkerhetsanvisningar

Observera följande vid användning av bruksanvisningen och databladet.

Biverkningar/växelverkningar

Såvitt känt idag finns inga risker eller biverkningar förknippade med användning av fasadkeramiken LFC.

Tekniska data

- WAK dentin: 11,1 µm/m·K (25–400 °C)
- Dentalkeramik, typ 1, Klass 2–8 i enlighet med DIN EN ISO 6872
- Böjhallfasthet och kemisk löslighet enligt DIN EN ISO 6872

Transport och lagring

- Skydda vätskor mot frost. Förvara behållare väl förslutna och vid en temperatur över 10 °C. 10 °C ↓ Nedre temperaturgräns
- Pulver ska skyddas mot ljus, fukt och vibrationer.
 - ☂ Förvaras torrt
 - ☀ Skydda mot solljus

Observera följande symboler på produktetiketten

REF	Produktnummer
LOT	Satsnummer
🕒	Används före
🔍	Observera bruksanvisning

Kombinerbara vätskor

- Bonder/Pulveropaker:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Skuldermassor:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dentinmassor/incisalmassor etc.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Färger/glasymassa:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- Isolering:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Bränning

För optimalt resultat, följ noga angivna bränn-temperaturer och -tider. Justera ugnens inställningar vid behov.

Beredningsanvisningar

1 2 3 Allmänna keramiska reparationer och modifieringar

Blåstra metallskelettet försiktigt med aluminiumoxid 110–150 µm. Rengör därefter bryggan noggrant. LFC-opaker får inte tillblandas med opakervätska – använd i stället modelleringsvätska. Täck de friliggande metallpartierna med LFC-opaker. Bränn enligt bränningsanvisningarna för LFC-washbränning (fig. 1).

Gör slutligen en laminering med LFC-massa (fig. 2). LFC-massan kan påföras direkt på den glatta ytan och brännas utan att ytan behöver förbehandlas.

Glätta och polera övergångszonerna lätt med gummipolerare och diamantpasta. Reparera bryggan med LFC efter bränningen (fig. 3).

4 5 6 Korrigeringar och ytoptimeringar av keramiska skuldror

Genom att använda LFC- eller SM-L-massa kan passformen förbättras även efter glansbränningen. Innan någon av dessa massor används ska alla färgmässiga korrigeringar vara slutförda. Använd enbart SEP för isolering av stumpen. Stumpen får inte förseglas (dålig isoleringseffekt).

Välj en LFC-massa med hjälp av LFC-indikatorn, blanda med den vätska som anges för massan och stryk på skuldran som ska korrigeras (fig. 4). Sätt tillbaka arbetet på mastermodellen med lätta knackningar under vakuumsugning. När LFC-massan har torkat ordentligt tas arbetet försiktigt ut ur modellen och bränns enligt bränningsanvisningarna (fig. 5).

Övergångszonerna mellan LFC och metallfasadkeram bearbetas med gummipolerare samt glättas och putsas slutligen med diamantpasta.

Färdigställd krona (fig. 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Keramiska inlays, onlays samt fasadteknik

Vid framställning av inlays, onlays och fasader kan ett modernt modellsystem användas som möjliggör reponering av FFM-stumpar på mastermodellen. I takt med att LFC-massa har börjat komma i bruk har även en teknik utvecklats som kan användas utan sådana speciella modellsystem. Tack vare detta kan keramiska inlays och fasader framställas på ett mycket rationellt sätt.

Med sin briljanta ljusdiffusion och den utomordentligt homogena ytan är LFC-massan utmärkt när det gäller estetik, ocklusion och skonsamhet mot tandköttet.

När dubbleringsformen har fyllts med Ducera® Lay Superfit-stumpmassa och stumpen således framtagits, ska ett keramiskal brännas på denna och därefter överföras till mastermodellen. Arbetet lamineras med LFC-massan för att ge önskad form och färg, lyfts från mastermodellen och bränns på brännvadd. Beroende på den stora skillnaden i bränning mellan Duceram® Plus respektive Duceram® Kiss och LFC försämras inte den höga passprecisionen hos keramiskalet enbart av geometriskt problematiska inlays.

Arbetsstegen i korthet:

Förbered mastertandstumpen.

Skapa en motsvarande cementspalt på mastertandstumpen med Ducera® Lay-distanslack. Distanslacket ska sluta ca 1 mm före preparationsgränsen. Blockera eventuella underskär (fig. 7).

Beredningsanvisningar

Dubblera stumpen med en dubbleringsmassa av hög kvalitet, t.ex. från DeguDent (fig. 8). Efter försiktig uttagning av mastertandstumpen fylls dubbleringsformen med Ducera® Lay Superfit-stumpmassa. Stumpen i inbäddningsmassan ska göras så liten som möjligt. Följ blandningsproportionerna i bruksanvisningen för Ducera® Lay-stumpmassa noggrant.

Ta försiktigt ut Ducera® Lay Superfit-stumpen. Härdningstid och sintringsanvisningar finns i bruksanvisningen för Ducera® Lay Superfit. Efter sintringen påföres Connector-pasta på den avvalnade Ducera® Lay Superfit-stumpen. Connector-pastan ska påstrykas över preparationsgränsen för att undvika eventuella kanter vid ytterligare brännin-
gar (fig. 9).

Connector-bränningen som följer har till uppgift att försegla Ducera® Lay Superfit-stumpen och åstadkomma en god förbindelse mellan stumpen och efterföljande keramik. Connector-bränningen utförs i regel två gånger med samma brännprogram och kan upprepas tills Connector-ytan är jämnt tät och glänsande (fig. 10). Följ anvisningarna för Connector-bränningen i bruksanvisningen för Ducera® Lay Superfit eller Connector-pastan.

Efter Connector-bränningen lamineras ett grundskal med motsvarande fasadkeramik (fig. 11). Tänk på att inbäddningsmassestumpen absorberar stora mängder värme. Därför måste **bränntemperaturen öka med ca 30 °C** så att fasadkeramen sintras helt igenom. **Temperaturökningen ska vara minst 99 °C/min.**

Efter bränningen görs en utjämning av krympförlusten tills keramiskalet är felfritt. Följ bränningsprogrammet. Kontrollera att fasadkeramikunderbyggnaden för högs-mältande keramer är tillräckligt dimensionerad. Därefter blåstras Ducera® Lay Superfit försiktigt med glaspärlor 25–50 µm och ca 1.5 bar samt placeras på mastermodellen (fig. 12).

Om modellen behöver isoleras får bara SEP-isolering användas. Därefter sätts modellen försiktigt tillbaka på mastermodellen och formen färdigställs med LFC-massa direkt i mastermodellen (fig. 13). Keramiskalet fixeras med LFC-stumpadhesiv bara så mycket att fullständig förbränning av adhesivet kan garanteras (en knappålsstor mängd räcker mer än väl).

Restaurationen tas sedan försiktigt från mastermodellen och bränns på brännvadd (fig. 14).

Korrigeringar kan göras på liknande sätt (fig. 15).

Efter utarbetningen färdigställs arbetet med glansbränning (fig. 16). Glasyrmassan ger en extra försegling av ytan.

Allmänna rekommendationer för bränning

Allmänt bränningsprogram (dentinbränning eller grundskal) för keramiska korrigeringar

	Förvärmnings- temperatur (°C)	Torktid (min.)	Uppvärmnings- hastighet (°C/min.)	Bränn- temperatur (°C)	Hålltid (min.)	Vakuum (hPa)
Wash-bränning	450	1	55	700	1	50
Dentin- bränning 1	450	6	55	680	1	50
Dentin- bränning 2	450	3	55	670	1	50
Glansbränning	450	2	55	650	1–2	–

Allmänt bränningsprogram (kärnbränning eller grundskal) för inläggs- och fasadteknik

	Förvärmnings- temperatur (°C)	Torktid (min.)	Uppvärmnings- hastighet (°C/min.)	Bränn- temperatur (°C)	Hålltid (min.)	Vakuum (hPa)
Sintring	575	5	55	1100	5	–
Connector- bränning	620	4	55	970	1	50
Grundskal	575	6	99	940	1	50
LFC-dentin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC-dentin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC-glans*	450	2	55	650	1–2	–

*Dessa bränningsparametrar används efter borttagning av inbäddningsmassestumpen

Generellt sett måste såväl härdning som avsvälning anpassas efter den aktuella legeringen. Information om ytterligare bränningsparametrar finns i snabbguiden och bruksanvisningen för den aktuella Kiss-keramen.

Ovan angivna värden är riktvärden och skall endast användas för orientering. Avvikelse i bränningsresultatet kan förekomma. Bränningsresultatet beror på ugnseffekten och på tillverkare och ålder. Riktvärdena måste därför anpassas individuellt vid varje bränning. Vi rekommenderar en provbränning för att kontrollera ugnen. Alla angivna data är noggrant sammanställda och kontrollerade, men återges utan någon som helst garanti.

Durum: Kasım 2007

LFC



Amaç belirlemesi

- LFC, Duceram® Plus, Duceram® Kiss ile kaplı özellikle az eriyen seramik tamiratları ve düzeltmeler için ve model üzerindeki İnlay, Onlay ve façetaların üretimi için bir hidrotermal diş seramiğidir.
- Sadece diş için kullanım

Karşı belirtileri

- Sadece yukarıda belirtilen endikasyon sahası için uygundur

Tıbbi ürünler için ikaz bilgileri

Bu tıbbi ürünlerde istenilmeyen yan etkilere, uygun işleme ve uygulama durumunda oldukça ender rastlanılmaktadır. Fakat prensip olarak bağışık tepkilerin (örn. alerjiler) ve/veya yerel kötü hissetmelerin (örn. tad alma duygusunun etkilenmesi veya ağız mukoza zarında tahrişler) tamamen hariç kılınması mümkün değildir. Eğer sizde istenilmeyen yan etkiler – şüpheli durumlarda bile – görülecek olursa, o zaman bunu lütfen bildirmenizi rica ederiz. LFC kaplama seramiğine veya bileşken parçalarına karşı aşırı hassasiyet gösteren hastaların, bu tıbbi ürünü kullanmamaları veya tedavi eden doktorun/diğ doktorunun sıkı gözetimi altında kullanmaları gerekmektedir. Tıbbi ürünün diğer önceden ağızda bulunan tıbbi ürünler veya malzemeler ile bilinen çapraz reaksiyonları veya karşılıklı tesirleri, doktor/diğ doktoru tarafından tıbbi ürünün kullanılması esnasında dikkate alınmalıdır. Eğer bu tıbbi ürünü özel bir imalat için işleyecekseniz, yukarıda belirtilen bilgileri tedavi eden doktora/diğ doktoruna iletiniz.

- Zımparalama esnasında oluşan tozları nefes ile içinize çekmeyiniz

Emniyet bilgileri

Kullanma esnasında kullanım talimatına ve emniyet bilgi sayfalarına dikkat ediniz.

Yan etkileri/Karşılıklı tesirleri

LFC kaplama seramik ile ilgili olarak bizim bildiğimiz riskleri ve/ya yan etkileri yoktur.

Teknik bilgiler

- WAK dantın: 11,1 µm/m-K (25–400 °C)
- Diş seramiği, tip 1, DİN EN ISO 6872'ye göre sınıf 2–8
- DİN EN ISO 6872'ye göre bükülmeye dayanıklı ve kimyasal erime

Nakliye ve depolama koşulları

- Sıvıları donmaya karşı koruyunuz. Kutuları sıkı kapalı bir şekilde 10 °C ısısı üzerinde muhafaza ediniz.
- 10 °C alt ısı sınırı
- Tozu ışık ve neme karşı koruyarak saklayınız ve titreşimsiz muhafaza ediniz.
- ☔ Kuru saklayınız
- ☀ Güneş ışığından koruyunuz

Ürün etiketlerinde bulunan aşağıdaki sembolere

lütfen dikkat ediniz

- | | |
|-----|-----------------------------------|
| REF | Ürün numarası |
| LOT | Yük numarası |
| 📅 | Tarihine kadar kullanılabilir |
| 📖 | Kullanım talimatına dikkat ediniz |

Kombine edilebilir sıvılar

- Bonder/Toz opaker:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Omuz maddeleri:
 - Ducera® Liquid Quick
- Dantin/Kesmek v.s.:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- Boyalar/Cila maddesi:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- İzolasyon:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

Seramik fırını

Mükemmel sonuçlar elde edebilmek için, gerekli olan yakma ısılarına ve sürelerine ulaşılmasını sağlamanız gerekmektedir. Gerektiğinde fırın parametrelerini buna uygun olarak ayarlamanız gerekmektedir.

İşleme bilgileri

1 2 3 Seramikle ilgili genel tamiratlar ve düzeltmeler

Metal iskeleyi dikkatlice 110–150 µm alüminyum oksitle püskürtünüz. Sonra köprü itinalı bir şekilde temizlenmektedir.

LFC Opakerleri kesinlikle opaker sıvısı ile değilde şekillendirme sıvısı ile karıştırınız. Açıkta bulunan metal kısımları LFC opakerleri ile örtülmektedir. Yakma işlemi yakma talimatı LFC Wash yakmaya göre (Resim 1).

Daha sonra LFC maddeleri ile tabakalaşma gerçekleşmektedir (Resim 2).

LFC maddeleri doğrudan düz yüzey üzerine sürülebilir ve bunda ön işlem yapmadan yakılabilir.

Geçiş bölgeleri hafifce lastik parlaticılarla ve elmas macunla düzlenmeli ve cilalanmalıdır.

LFC ile tamir edilen köprüler yakma sonrası (Resim 3).

4 5 6 Seramik omuzların düzeltilmeleri ve yüzeyleri mükemmelleştirme

Sonradan LFC veya SM-L maddelerinin kullanılması ile tam olarak yerleşmesi parlak yakma sonrasında da arttırabilir. Bu maddeleri kullanmadan önce bütün renk düzeltilmeleri tamamlanmış olmalıdır. Ucunu izole etmek üzere sadece SEP izolasyonunu kullanınız. Ucu sonradan işlenmemiş olması gerekmektedir (Ucu izolasyon etkisi).

LFC indikatörüne göre seçilmiş LFC maddeleri bunun için belirlenmiş sıvılarla karıştırılmaktadır ve düzeltililecek omuz üzerine sürülmektedir (Resim 4). Çalışma, hafif vurma altında ve aynı zamanda emilerek model üzerine tekrar yerleştirilmektedir. LFC maddesi iyici kuruduktan sonra, çalışma dikkatlice model üzerinden alınmaktadır ve yakma talimatına göre yakılmaktadır (Resim 5).

LFC ile metal kaplama seramiği arasındaki geçiş bölgeleri lastik parlaticıları ile çalışılmalı ve sonra elmas macunla düzleştirip cilalanmalıdır.

Tamamlanmış kronlar (Resim 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Seramik İnlay'ler, Onlay'ler ve façeta tekniği

İnlay, onlay ve façetaların imalatı için bugünkü teknik duruma göre model sistemleri kullanılabilir ve bunlar, FFM kütlerinin modeldeki doğru pozisyona getirilmesini mümkün kılmaktadır. LFC maddelerinin kullanılması ile böyle özel model sistemlerinden vazgeçilmesine müsaade eden bir teknik geliştirilmiştir. Kolay şekilde çok rasyonel ve fiyatı ucuz olan seramik inlayler ve façetalar üretilebilmektedir.

LFC maddeleri, parlak ışık dağılması ve olağan dışı homojen yüzeyi ile önceki gibi estetik, okluziyon ve paradontiye nezaketi alanında örnekler göstermiştir.

Ducera® Lay Superfit küt maddesi ile katlama şeklinin doldurulmasından sonra elde edilen küt üzerinde Duceram® Kiss'den oluşan bir seramik kase yakılmaktadır ve bu, daha sonra model üzerine aktarılmaktadır. Çalışma, LFC maddeleri şekil ve renk ile tabakalanmaktadır, model üzerinden alınmaktadır ve yakma pamuğunda yakılmaktadır.

Duceram® Plus veya Duceram® Kiss ve LFC arasındaki büyük yakma farkından dolayı geometrik açıdan uygun olmayan inlaylerde bile seramik kaseinin tam olarak uyması artık etkilenebilmektedir.

Tek tek olarak çalışma etapları:

Model ucu hazırlayınız.

Ducera® Lay mesafe cilası ile model uç üzerinde uygun bir çimento yarığı oluşturulmaktadır. Mesafe cilası preparasyon sınırından yakl. 1 mm önce sona ermelidir. Altından geçen yerler bloke edilmelidir (Resim 7).

İşleme bilgileri

Ucun katlanması üstün değerli bir katlama maddesi ile, örn. DeguDent (Resim 8). Model ucunu dikkatlice şekillendirdikten sonra katlama şekli Ducera® Lay Superfit uç maddesi ile şekillendirilmektedir. Yerleştirme maddesi ucu bu esnada mümkün olduğunca küçük kalmalıdır. Ducera® Lay uç maddesi çalışma talimatında belirtilen karışım oranlarına itinalı bir şekilde dikkat edilmelidir. Ducera® Lay Superfit kütlesinin dikkatlice şekillenmesini sağlayınız. Sertleşme süresi ve sinter yakması Ducera® Lay Superfit talimatında tarif edilmektedir.

Sinterleme yakmasından sonra bağlayıcı macun soğumuş Ducera® Lay Superfit ucun üzerine kapatıcı şekilde sürülmektedir. Başka yakma işlemlerinde kenarların muhtemel olarak kaldırılmasından kaçınmak için bağlayıcı macun, hafifçe preparasyon sınırlarını aşarak sürülmelidir (Resim 9). Daha sonraki bağlayıcı takma işleminin görevi, Ducera® Lay Superfit ucunu sonradan işlemek ve uç ile takip eden seramik arasında iyi bir ilişki kurmaktır. Bağlayıcı yakma işlemi, genelde aynı yakma programı ile iki defa yapılmaktadır ve bağlayıcı yüzey düzenli olarak sık ve parlak olana kadar tekrarlanabilir (Resim 10). Bağlayıcı yakma işlemi için lütfen Ducera® Lay Superfit veya bağlayıcı macun kullanma talimatına dikkat ediniz.

Bağlayıcı yakma işleminden sonra ilgili kaplama seramiği ile soğumuş uç üzerinde bir ana kase tabakalanmaktadır (Resim 11).

Ateşe karşı dayanıklı ucun çok fazla ısı absorbe ettiğini lütfen dikkat ediniz. Buna göre **yakma ısısı yakl. 30 °C dereceye kadar** artırılması gerekmektedir, böylece kaplama seramiğinin çok iyi sinterlemesi sağlanmış olmaktadır. **Isı artırma oranı en az 99 °C/dak. olmalıdır.**

Yakma işleminden sonra seramik kase kusursuz olana kadar küçülme kaybı denkleştirilmelidir. Lütfen yakma programına dikkat ediniz. Aşırı eriyen seramiğin kaplama seramik alt yapısı yeterince ölçü vermiş olmasına dikkat edilmelidir. Sonra Ducera® Lay Superfit'i dikkatlice 25–50 µm cam bilyelerle ve yakl. 1.5 bar püskürtünüz ve model üzerinde tecrübe ediniz (Resim 12).

Eğer gerekliyse modeli sadece SEP izolasyonu ile izole ediniz. Sonra modele dikkatlice tekrar yerleştiriniz ve LFC maddeleri ile doğrudan modelde şekli tamamlayınız (Resim 13).

Sramik kase LFC uç adhezif ile fiks edilmelidir, çünkü sadece bu şekilde adhezifin kalıntı bırakmadan yakılması sağlanmaktadır (toplu işne büyüklüğündeki bir miktar tamamen yeterlidir).

Restorasyonu sonra dikkatlice modelin üzerinden kaldırınız ve yakma pamuğunda yakınız (Resim 14).

Düzeltilmeler aynı şekilde yapılabilir (Resim 15).

Seramik çalışması icra edildikten sonra parlak yakma ile tamamlayınız (Resim 16). Cila maddesi ile yüzeyin ilaveten işlenmesini sağlayınız.

Genel yakma tavsiyeleri

Seramik düzeltmeler için genel yakma programı (Temel yakma veya ana kabuk)

	Ön ısıtma ısısı (°C)	Kurutma süresi (dak.)	Isıtma oranı (°C/dak.)	Yakma ısısı (°C)	Tutma süresi (dak.)	Vakum (hPa)
Wash yakışı	450	1	55	700	1	50
1. Diş yakışı	450	6	55	680	1	50
2. Diş yakışı	450	3	55	670	1	50
Parlak yakma	450	2	55	650	1-2	-

İnlay ve Veneer tekniği için genel yakma programı (Temel yakma veya ana kabuk)

	Ön ısıtma ısısı (°C)	Kurutma süresi (dak.)	Isıtma oranı (°C/dak.)	Yakma ısısı (°C)	Tutma süresi (dak.)	Vakum (hPa)
Sinter yakma	575	5	55	1100	5	-
Connector yakma	620	4	55	970	1	50
Ana kabuk	575	6	99	940	1	50
LFC dantin 1*	450	6	55	680	1	50
LFC dantin 2*	450	3	55	670	1	50
LFC Parlak*	450	2	55	650	1-2	-

*Ateşe dayanıklı ucun çıkartılmasından sonra bu yakma bilgilerinin kullanımı

Genelde ilgili alaşımın temper devresi ile rahatlama soğuması dikkate alınması veya ayarlanması gerekmektedir. Daha başka yakma parametreleri ile ilgili bilgileri lütfen ilgili Kiss Seramik kısa talimatından veya kullanım talimatından alınız. Burada belirtilen değerler kılavuz değerlerdir ve sadece bilgi amacını taşımaktadır. Yakma sonuçlarında fark olması mümkündür. Yakma sonuçları, her fırının gücüne, üreticiye ve yaşına bağlıdır. Bu nedenle kılavuz değerler endividüel olarak her yakma işleminde ayarlanması gerekmektedir. Fırını kontrol etmek için bir deneme yakma işlemi yapmanızı tavsiye ederiz. Bütün bilgiler tarafımızdan itinalı bir şekilde hazırlanmış ve kontrol edilmiştir, fakat buna rağmen garanti edilmeden iletilmektedir.

من تاريخ: نوفمبر 2007

LFC

CE 0124

تحديد الاستخدام

• LFC هو خزف أسنان مائي حراري (hydrothermal) يستخدم خاصة للقيام بعملية إصلاح وتصحيح خزفية على التيجان والكراسور يتم طليها بـ Duceram® Plus, Duceram® Kiss و LFC. لذلك لا يُنصح باستخدام Inlays, Onlays وواجهات التاج الأساسية.

• للاستخدام الفموي فقط.

العملات المضادة

• مخصص فقط لمعالجة لدواعي الاستخدام
المدكورة أعلاه.

ملحظات تنبيه للمنتجات الطبية

من الاندراج ذات توقع حدوث أية أعراض لهذه المنتجات الطبية عند التحضير. ولأنه بشكل عام لا يمكن بشكل كافٍ في حدوث ردات فعل مناعية (مثل التحسس) وأول التضايقات المحتملة (مثل اضطرابات في حاسة الذوق أو تهيج الأغشية المخاطية في الفم). إذا كانت هنالك أية عوارض جانبية معروفة لديكم، وحتي في حالة الحيرة، نرجو أن تتعاملون به، في حالة التحسس. الشديدة للعدوى ضد خزف التلبيس LFC أو ضد أحد مركباته فإنه لا يسمح باستخدامه. تحت الرعاية الدقيقة لل طبيب/الطبيب الأسنان المعالج.

يجب على الطبيب المعالج مراعاة الارتفاعات التي تطرأ على الخزف أو التأثير المتبادل للمنتج الطبي مع المنتجات الطبية الأخرى الموجودة في الفم. الرجاء إعطاء كل الملغولات المذكورة أعلاه إلى الطبيب المعالج إذا كنتم تعالجون هذا المنتج الطبي لينتج خاص. عدم استنشاق غبار الشحذ.

تعليمات أمان

يرجى مراعاة دليل الاستخدام ومنشورات الأمان أثناء الاستخدام.

الأعراض الجانبية/الأعراض المتبادلة

ليس من الملغول لدينا وجود أخطار أو أعراض جانبية لخزف التلبيس LFC.

المعطيات التقنية

- تاج (WAK : 11.1 μm/m·K (25-400 °C)
- خزف سني، النوع 1، الصنف 2-8 وفق DIN EN ISO 6872
- شدة الانثناء والانحلال الكيماوي وفق DIN EN ISO 6872

شروط الشحذ والتخزين

- حماية السوائل من التجمد. حفظ الوعاء مغلقاً في حرارة تتساوي 10 °م.
- 10 °م هي حدود الحرارة الدنيا لحماية المسحوق من الضوء والرطوبة وحفظه في مكان خالي من الارتجاجات.

✱ الحفظ الجاف

✱ الحماية من أشعة الشمس

يرجى مراعاة الرموز التالية على لوحة المنتج

- REF رقم المنتج
- LOT رقم المجموعة
- صالح لغاية
- Δ مراعاة دليل الاستخدام

سوائل قابلة للزنج

- مادة رابطة/مسحوق:
- أوبكر Duceram® Liquid SD
- Duceram® Liquid Form
- معاجين لتفوية:
- Duceram® Liquid Quick
- العلاج/القص الخ:
- Duceram® Liquid SD
- Duceram® Liquid Form
- ألوان رسم/مادة الطلاء:
- Duceram® Liquid Stain improved
- العزل:
- Duceram® Sep Isolating Fluid

فرن الخزف

للحصول على النتائج الأفضل يجب أن تتأكد من الوصول إلى درجات حرارة الحرق المطلوبة ومن مدة الحرق. في حالة الضرورة يجب عليك تعيير وثوابت الفرن.

تعليحات التصنيع

1 2 3 الإصالحات التصحيحية الخزفية العامة

نُشِ الشببك الممدد بسـي بأكسـيـد الـمـنـيـوم 110-150 µm وبـعـدـمـا تـيـتـم تـنـظـيـف الـجـسـر بـعـنـا يـة.

عـدـم خـلـط الـخـزف LFC مـع سـائـل الـخـزف و لـا بـأ ي شـكـل مـن الـأشـكـال و إنـمـا مـع الـسـائـل الـمـرسل كـنـمـوذج. تـغـطـيـة نـشـرات الـمـعـدن الـمـتـنـاثـرة بـخـزف LFC. الـحـرق و فـق تـعـل يـمـات حـرق LFC الـغـسـيـل (الـشـكـل 1).

و فـي الـنـهـايـة تـأ تـي الـتـغـطـيـة عـن طـريـق مـعـجـون LFC (الـشـكـل 2).

يـمـكـن طـل ي مـعـجـون LFC عـل ي الـسـطـح الـخـارجـي الـنـاعـم مـبـاشـرة و مـن ثـم حـرقـه مـن دـون مـعـالـجـتـه مـسـبـقـا.

يـجـب تـنـعـيـم و شـحـذ مـن ا طـق الـان تـق ال بـشـكـل خـفـيـف عـن طـريـق مـل مـع كـاوتش وكي و مـعـجـون الـمـاسـي.

الـجـسـر الـمـصـل عـن طـريـق LFC بـعـد الـحـرق (الـشـكـل 3).

4 5 6 التصحيحيات ومعالجة السطوح الخارجية للأكثاف (صف الأسنان) الخزفية

يـمـكـن عـن طـريـق الـاسـتـخـدـام الـمـسـتـمـر لـمـعـجـون LFC أو SM-L رـفـع دقـة الـتـنـاسـب حـتـى بـعـد الـحـرق. يـجـب أن يـكـون قـد تـم اخـتـتـام كـامـل أـمـال الـتـصـحـيـحـات الـمـلـوـنـة قـبـل اسـتـخـدـام هـذا الـمـعـجـون. و لـعـزـل الـجـذر اسـتـخـدـمـوا عـازـل SEP فـقـط. يـمـنـع خـتـم الـجـذر (مـفـعـول سـيـء لـلـعـزـل).

خـلـط مـعـجـون LFC الـذـي تـم ان تـقـاؤه و فـق كـاشـف LFC مـع الـسـائـل الـمـحـدـد لـه و طـلـيـه عـل ي صـف الـأسـنـان الـمـرـاد تـصـحـيـه (الـشـكـل 4).

يـتـم تـركـيـب الـنـمـوذج عـل ي الـنـمـوذج الـأصـل ي مـع الـطـرق الـخـفـيـف عـل يـه و الـشـفـط الـمـتـزـامـن. بـعـد جـفـاف مـعـجـون LFC بـشـكـل جـيـد

يـتـم رـفـع الـنـمـوذج عـن الـنـمـوذج الـأصـل ي و حـرقـه و فـق تـعـل يـمـات الـحـرق (الـشـكـل 5).

يـجـب مـعـالـجـة مـن ا طـق الـان تـق ال بـيـن LFC و خـزف الـتـال بـيـس الـمـعـدن ي بـشـكـل خـفـيـف عـن طـريـق مـل مـع كـاوتش وكي و مـن ثـم تـنـعـيـمـمـا و تـلـمـيـعـمـا عـن طـريـق مـعـجـون

الـتـاج الـجـاهـز (الـشـكـل 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 حشوة وتلبيسة الخزفية و تقنيّة الوجّهات

لـإن تـاج الـحـشـوة و الـتـل بـيـسـة و الـوـجـّهات يـمـكـن مـن خـل الـتـقـنـيـة هـذه الـإ يـام اسـتـخـدـام أن طـمـة نـمـاذج تـمـكـن مـن إـعـادـة جـدـر FFM إل ي الـنـمـوذج الـاسـاسـي. تـم مـن خـل الـاسـتـخـدـام مـعـجـون LFC تـطـويـر الـتـقـنـيـة الـتـي تـسـمـح بـالـاسـتـغـنـاء عـن أن طـمـة الـنـمـاذج هـذه. يـمـكـن لـلـمـرء بـطـريـة و اسـلـوب سـهـل جـدا إن تـاج حـشـوات و و جـّهات بـشـكـل مـعـقـول و عـيـر كـكـل ف.

تـضـع مـعـالـجـيـن LFC كـالـعـادـة قـيـاسـات و مـعـالـجـيـر فـي مـجال الـجـمـالـيـة و ا طـبـاقـي الـأسـنـان و و قـايـة الـلـثـة و ذـلـك مـن خـل الـكـسـره الـمـتـأزـل لـلـضـوء و سـطـحـهـا الـمـتـجـانـس بـشـكـل خـارق لـلـعـادـة.

بـعـد صـب الـنـمـوذج بـمـعـجـون الـجـذر Ducera® Lay Superfit يـتـم حـرق طـبـقـة خـزف مـن Duceram® Kiss عـل ي الـجـذـر و مـن ثـم يـتـم نـقـل هـذه الـطـبـقـة و تـركـيـبـهـا عـل ي الـنـمـوذج الـأصـل ي. يـتـم طـل ي الـعـمـل بـمـعـجـون LFC فـي الـشـكـل و الـلـون عـل ي شـكـل طـبـقات. و مـن خـل الـالـخـتـلاف الـكـبـيـر فـي الـخـتـلاف بـيـن Duceram® Plus و كـذـلـك Duceram® Kiss و بـيـن LFC الـتـتـأثـر دقـة الـتـنـاسـب الـعـالـيـة لـطـبـقـة الـخـزف حـتـى و لـو كـانـت الـحـشـوة ذـات شـكـل غـيـر مـتـنـاسـق.

خـطـوات الـعـمـل بـالـتـفـصـيـل:
الـمـاسـي.

تـجـهـيـز الـجـذر الـأصـل ي.

يـتـم عـن طـريـق مـلـون الـبـعـد Ducera® Lay فـتـح شـيـق إـسـمـن تـي عـل ي الـجـذر الـأصـل ي. يـجـب عـل ي مـلـون الـبـعـد أن يـنـتـمـي عـل ي بـعـد 1 مـم قـبـل جـد الـمـسـتـحـضـر. يـجـب سـيـد الـأـمـالـثـن الـواقـعـة تـحت بـعـضـهـا الـبـعـض (الـشـكـل 7).

تعليقات التصنيع

السحب الحذر لـ Ducera® Lay Superfit
فترة التقسية - ية وعملية الحرق
التكلسي مشروحة في دليل استخدام
Ducera® Lay Superfit.

بعد الحرق ال تكليسي طلي م عجون
 Ducera® Lay Superfit الموصلي على جذ
 المبرد بصيغتي على تمام. ي جب على
 معجون الموصلي ال طلي فوق حدود
 الممسح ضر و ذلك لمن ع حدوث ارتفاع في
 الحواف اثناء عمل يات الحرق ال تالية
 (الشكل 9).

حرق التوصيل التآلي مهمة ختم جذر
Ducera® Lay Superfit وتأمين ترابط جي دبني
الجزء وطبقة الخزف التي ستلي.

يتم في العادة القيام بحرق التوصيل
مزدن في نفس برنامج الحرق ويمكن
تكراره حتى يصبح سطح التوصيل
الغليظ من حرق الغليظ والقيام (الشكل 10).
يجري اشتعال القيام بعملية حرق
التوصيل مرة أخرى قبل استخدام Ducer® Lay
Superfit أو معجون التوصيل.

يُمْكِنُ الْقِيَامُ بِالتَّصْحِيحَاتِ بِنَفْسِ
الطَّرِيقَةِ (الشَّكْلُ 15).

يتم بعد حرق التوصيل طلاء طبقة أولى
من خرف التلبيس على الجدر البارد
(الشكل 11).

نصائح عامة حول عملية الحرق

برنامج الحرق العام (حرق داخلي أو طبقة أساسية) للتحسينات الخزفية

الفرغ (hPa)	فترة التوقف (د)	درجة حرارة الحرق (°م)	درجة التسخين (°م/د)	زمن الجفاف (د)	درجة تسخين أولي (م)	
50	1	700	55	1	450	حرق الغسيل
50	1	680	55	6	450	1 حرق التاج
50	1	670	55	3	450	2 حرق التاج
—	1-2	650	55	2	450	حرق التلميع

برنامج الحرق العام (حرق داخلي أو طبقة أساسية) لتقنية الحشوات والتغطية

الفرغ (hPa)	فترة التوقف (د)	درجة حرارة الحرق (°م)	درجة التسخين (°م/د)	زمن الجفاف (د)	درجة تسخين أولي (م)	
—	5	1100	55	5	575	حرق التكلس
50	1	970	55	4	620	حرق التوصيل
50	1	940	99	6	575	طبقة أساسية
50	1	680	55	6	450	LFC* تاج 1
50	1	670	55	3	450	LFC* تاج 2
—	1-2	650	55	2	450	LFC* تلميع

* استخدم هذه البيانات بعد إزالة الجذر المقيوم للحرارة

يجب بشكل عام مراعاة وملئمة مرحلة الحرارة والتبريد الاستراتيجي للبرامج الخزفية. يرجى أخذ الملاحظات الخاصة ببيانات الحرق من دليل الاستخدام لكل نوع من خزف Kiss.

التي يتم المعطاة هنا هي قيم توجيهية وتساعد فقط كنقطة انطلاق ارتكاز من الممكن الحصول على اختلافات في نتائج الحرق. نتائج الحرق تتغير مع استطاعة الفرن وكذلك بالمنتج والعمق. ولذلك يجب ملئمة البرنامج التوجيهي بشكل خاص في كل عملية حرق. ننصح بالقيام بحرق تجريبي لإثبات جودة الفرن. لن يتم إصدار وصف لكل المعطيات من قبلنا بشكل متقن ولكن هذا يعطى من دون مسؤولية.

- 85 有关 LFC 的一般说明
86187 加工说明
88 一般焙烧建议



编制时间:2007年11月

LFC



用途

- LFC是一种流体热式牙质陶瓷,专用于对齿冠和桥体进行低温熔化的陶瓷修理和修复和,用 Duceram® Plus, Duceram® Kiss 贴面以及用于在主模上制造嵌体,高嵌体和棱面。
- 仅用于牙科临床

禁忌症

- 只适用于上述适应症领域

医用材料注意事项

只要加工合理,应用得当,本医用产品产生不良副作用的现象极少。

不过原则上不能完全排除出现免疫性反应(比如过敏)和/或局部性不适感(比如味觉刺激或口腔黏膜刺激)。如果您发现有不良副作用,哪怕只是怀疑,请通知我们。

若病人对LFC 贴面陶瓷或其中的某一成分过敏,便不得使用本产品或只能在主治医师/牙医的严格监督下使用。医生/牙医在使用本医用产品时必须考虑到其与口腔内的其它医用产品及材料的已知的交叉反应或相互作用。在您使用本品进行特殊加工时请将上述说明告知主治医师/牙医。

- 不得吸入磨屑。

安全说明

使用本品时务必注意使用说明和安全规范。

副作用 / 交互作用

据我们所知LFC贴面陶瓷无任何风险和 / 或副作用。

技术数据

- 牙质的热膨胀系数: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- 1 型 2–8 级牙科用陶瓷,符合标准 DIN EN ISO 6872
- 抗弯强度和化学溶解性,符合标准 DIN EN ISO 6872

运输和仓储条件

- 应保护液体免受霜冻。应将容器密封保存在温度高于 10 °C 的地方。温度的下限为 10 °C ↓
- 应防止粉末见光和受潮,且不得受到振动。

- ☞ 保持干燥
- ☞ 防止阳光照射

请注意产品标签上的以下标识:

- REF 产品号
- LOT 批号
- 📅 可使用至
- ⚠ 注意使用说明

可以组合的粘结液

- 粘接剂 / 不透明瓷粉:
Ducera® 液体 SD
Ducera® 液态
- 肩台瓷粉:
Ducera® Liquid Quick
- 牙本质 / 切牙瓷粉等:
Ducera® 液体 SD
Ducera® 液态
- 染色 / 上釉瓷粉:
Ducera® 改良液态染色剂
- 分离液:
Ducera® Sep 分离液

烤瓷炉

为达到最佳的效果,您应该确证是否达到了必须的焙温度及其时间。必要时您应相应调整烤瓷炉的参数。

1 2 3 一般陶瓷的修理和修正

小心地用 110-150 μm 的氧化铝对金属基架作抛丸处理。接着小心地清洁桥体。

绝不得将 LFC 不透明瓷粉与不透明液体,而应与制模液相混合。

用 LFC 不透明瓷粉来覆盖暴露的金属部分。根据焙烧说明 LFC Washbrand (薄层不透明瓷粉) (图 1) 进行焙烧。

随后用 LFC 材料进行分层 (图 2)。

可以将 LFC 材料直接涂抹到光滑的表面上,并在没有进行预处理的情况下进行焙烧。

应用橡胶抛光磨头和金刚石研磨膏来抛光和平整过度区域。

用 LFC 修理过的桥体在焙烧后的情况 (图 3)。

4 5 6 陶瓷肩台的修正和表面优化

事后使用 LFC 或 SM-L 材料还可以在上釉烧结后提高配合精度。在使用这些材料前应完成所有色彩方面的修正工作。只能使用 SEP 绝缘材料来隔离磨平了的天然牙齿。不得在磨平了的天然牙齿上涂保护层 (隔离作用差)。

应在使用 LFC 指示剂后选择的 LFC 材料与为此专备的液体一起搅拌,然后涂于待修正的肩台上 (图 4)。一边轻轻拍击,一边进行抽吸,同时将制作品放回主模上。待 LFC 材料干透后,从主模上小心地取下制作品,按照焙烧说明进行焙烧 (图 5)。

应用橡胶抛光磨头来加工 LFC 和金属贴面陶瓷之间的过渡区域,随后用金刚石研磨膏进行抛光和平整。

加工好的齿冠 (图 6)。

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

陶瓷嵌体、高嵌体和棱面加工技术

为制造嵌体、高嵌体和棱面,按照目前的技术水平,也可以使用模型系统,它们可以将 FFM 磨平了的牙齿放回主模中。

通过使用 LFC 材料得以开发出一种也可以放弃此类专用模型系统的技术。可以以简单的方式非常合理和经济实惠地制作陶瓷嵌体和棱面。

凭借其出色的光分散和异常均匀的表面,LFC 材料一如既往地美观、牙咬合和对牙龈无害的领域内树立了标准。

在用制作磨平牙齿用的材料 Ducera® Lay Superfit 浇铸复制形状后,在制得的磨平牙齿上焙烧出一个用 Duceram Kiss 制成的盘形陶瓷体,随后将它放到主模上。用 LFC 材料赋予制作品以形状和色彩,将之从主模上取下,放在焙烧棉上进行焙烧。

由于在 Duceram® Plus 或 Duceram® Kiss 和 LFC 之间存在极大的焙烧差异,即便对于几何上不利的嵌体,盘形陶瓷体的高配合精度也不再受影响。

具体的加工步骤如下:

预备好用主模制成的磨平齿。

用 Ducera® Lay 层间隔漆在用主模制成的磨平齿上制作出一条相应的牙骨缝。间隔漆应在磨平的和未磨平的牙齿极限前的 1 毫米左右处结束。应封锁牙齿与颌骨之间的空位 (图 7)。

加工说明

用一种高价值的复制材料如 DeguDent 的来复制磨平了的牙齿 (图 8)。小心地将用主模制得的磨平齿脱模后,用 Ducera® Lay Superfit 磨平牙料来浇铸复制模。应尽量将嵌入的磨平牙料保持为最小。应严格遵守加工说明中给定的 Ducera® Lay 磨平牙料的混合比例。

小心地给 Ducera® Lay Superfit 磨平齿脱模。在 Ducera® Lay Superfit 说明书中可以找到有关固化时间和烧结方式的说明。

烧结后将连接膏全面涂抹在冷却后的 Ducera® Lay Superfit 磨平齿上。应将连接膏稍稍涂过磨平的和未磨平的牙齿的极限位置,以防在后续焙烧过程中边缘翘起 (图 9)。

接下来对连接膏进行焙烧的目的是要保护 Ducera® Lay Superfit 磨平齿,并在磨平齿和后续的陶瓷之间建立一种可靠的连接。

通常,连接膏的焙烧以同样的焙烧工艺分两次进行,且可以重复,直至连接膏表面密度均匀,且发亮 (图 10)。对连接膏进行焙烧时应遵守 Ducera® Lay Superfit 或连接膏的使用说明。

对连接膏焙烧完毕后,将用相应的贴面瓷粉在冷却的磨平齿上堆出一个盘形基体 (图 11)。

请注意,耐火的磨平齿能吸收很多热量。因此,必须相应地将焙烧温度提高大约 30 ° C,以便能保证贴面瓷粉烧结透彻。温度的升幅应至少为每分钟 99 ° C。

焙烧后应补偿因收缩造成的损失,直至盘形陶瓷体完美无瑕。请注意参阅焙烧工艺参数。应注意,高熔性贴面陶瓷的下部尺寸应足够大。随后小心地用 25-50 μm 的玻璃珠在 1.5 bar 的气压下给 Ducera® Lay Superfit 作抛丸处理,并将之戴到主模上 (图 12)。

必要的话,只用 SEP 绝缘材料来隔离模型。随后将之小心地放回到主模中,用 LFC 材料直接在主模中填满模子 (图 13)。

应用 LFC 磨平齿粘结剂来固定好盘形陶瓷体,因为只有这样才能保证粘结剂无残余地被烧净 (用量如一个大头针的头部大小就已经完全足够)。

随后小心地从主模上取下修复体,在焙烧棉上进行焙烧 (图 14)。

可以以同样的方式进行修正 (图 15)。

完成加工后将陶瓷制作品进行最后的亮化焙烧 (图 16)。上釉料给制作品的表面起到额外的保护作用。

一般焙烧建议

陶瓷修正用的一般焙烧工艺参数（核心焙烧或盘形基体）

	预热温度 (°C)	干燥时间 (min.)	加热率 (°C/min.)	焙烧温度 (°C)	保持时间 (min.)	真空 (hPa)
薄层瓷粉的焙烧	450	1	55	700	1	50
1. 牙质的焙烧	450	6	55	680	1	50
2. 牙质的焙烧	450	3	55	670	1	50
亮化焙烧	450	2	55	650	1-2	—

用于嵌体和贴面制作的一般焙烧参数（核心焙烧或盘形基体）

	与热温度 (°C)	干燥时间 (min.)	加热率 (°C/min.)	焙烤温度 (°C)	保持时间 (min.)	真空 (hPa)
烧结	575	5	55	1100	5	—
连接膏的焙烧	620	4	55	970	1	50
盘形基体	575	6	99	940	1	50
LFC 牙质 1*	450	6	55	680	1	50
LFC 牙质 2*	450	3	55	670	1	50
LFC 亮化剂*	450	2	55	650	1-2	—

* 以上焙烧参数应在取出耐火的磨平齿后使用

通常须注意或调整退火阶段以及各相应的合金的去应力冷却情况。有关其它焙烧参数的提示参见各相应的 Kiss 瓷粉的简要说明或使用说明书。

这里提供的数据仅供参考。焙烧结果可能会有变化。焙烧结果取决于各个烤瓷炉的功率、厂商和使用时间。因此,每次焙烧时都应根据具体情况来调整焙烧参考值。我们建议进行焙烧试验以了解烤瓷炉的性能。以上数据是我们精心加工的结果,经过检验,但我们不能保证给您使用时是否正确。

2007 年 11 月現在

LFC



用途

- LFC は水熱反応を用いた歯科用セラミックスで、Duceram® Plus、Duceram® Kiss で被覆したクラウンとブリッジの低溶セラミックスを用いた修復および補綴、ならびに作業模型上でのインレー、アンレーおよびファセットの作成に使用します。
- 歯科専用材料です。

禁忌

- 上記の用途以外の使用には適していません。

医療用製品使用上の注意

本医療用製品を正しく加工および使用すれば、望ましくない副作用が生じることは極めてまれです。ただし、アレルギーなどの免疫反応および/または味覚異常や口腔粘膜の刺激などの局所的な知覚障害が全く表れないとは断定できません。副作用が見られる場合には、その疑いがあると思われる場合を含め、ぜひ当社までご連絡ください。患者がLFCベニアセラミックスまたはその成分のいずれかに対して過敏症を示す場合には、担当医師/歯科医師による厳重な観察が必要です。

医師/歯科医は本製品を使用するにあたり、口腔内にある他の医療用製品や成分との既知の公差反応または相互作用に注意しなければなりません。特殊仕上げ用に本製品を加工する場合、担当医師/歯科医師に上述の注意事項をすべて伝えてください。

- 切削粉塵を吸い込まないようにしてください。

安全上の注意

使用に際しては、使用説明書および安全データシートをよく読んでください。

副作用/相互作用

LFC ベニアセラミックスによるリスクおよび/または副作用は報告されていません。

仕様

- デンティン熱膨張率: 11,1 $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$ (25–400 °C)
- DIN EN ISO 6872 準拠タイプ1、クラス2–8 の歯科用セラミックス
- DIN EN ISO 6872 準拠の曲げ強度および化学的溶解度

度運送および保管条件

- リキッドが凍結しないようにしてください。容器を密閉し、気温 10 °C 以上のところに保管してください。
10 °C ↓ 下限温度
- パウダーは日光と湿気を避け、振動しない所に保管してください。
 - ☂ 乾燥を保つこと
 - ☀ 日光を避けること

製品のラベルに表示されている次の記号に注意してください

- REF 製品番号
- LOT ロット番号
- 📅 使用期限
- ⚠ 使用説明を厳守

組み合わせ可能なリキッド

- ボンド/パウダーオパーク:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- ショルダーボーセレン:
 - Ducera® Liquid Quick
- 象牙色/切縁色、その他:
 - Ducera® Liquid SD
 - Ducera® Liquid Form
- ステイン材/グレース陶材:
 - Ducera® Liquid Stain improved
- 分離剤:
 - Ducera® Sep Isolating Fluid

焼成用焼成炉について

最適な焼成結果を得るため、必要な焼成温度および焼成時間を守ってください。必要に応じて、焼成炉のパラメータを適切に調整してください。

加工上の注意

1 2 3 セラミックスを用いた修復および補綴について

金属のフレームに 110–150 μm の酸化アルミニウムを慎重に吹き付けます。そしてブリッジを丁寧にクリーニングします。
LFC オペークをモデリングリキッドと混合します(決してオペークリキッドと混ぜないでください)。露出している金属部を LFC オペークで覆います。LFC ウォッシュ焼成します(図1)。

焼成に続いて LFC でラミネートします(図2)。
LFC は前処理なしに、滑らかな表面に直接塗布して焼成することができます。

ゴム製研磨器とダイヤモンドペーストを用いて、接合部分を軽く平滑に研磨します。
焼成後のLFCで修復したブリッジ(図3)。

4 5 6 セラミックショルダーの補綴および表面の最適化

LFC またはSM-Lを使うと、グレース焼成後もフィッティング精度を高めることができます。これら材料を使用する前に、色補正をすべて終了しておくことが必要です。歯根を分離するには、SEP 分離剤のみを使用します。歯根をコーティングしてしまうと十分に分離できなくなりますので、コーティングしてはなりません。

LFC シェードガイドに基づいて選択した LFC を専用液と混合し、修正するショルダーに塗布します(図4)。
軽く脱水し、水分をティッシュなどに吸収させながら、成型物を作業模型に取り付けます。LFC が十分に乾燥したら、これを模型から慎重に取り外して焼成説明書に従って焼成します(図5)。

LFC とメタルベニヤセラミックスの接合部分は、ゴム製研磨器で仕上げ研磨した後、ダイヤモンドペーストで平滑に研磨します。

クラウン完成図(図6)

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

セラミックインレー、アンレーおよびファセット

現在の技術水準では、FFM 歯根の作業模型への修復を可能にする模型システムを使用して、インレー、アンレーおよびファセットを作ることができます。LFC を使用することにより、専用模型を使用しなくてもインレー、アンレーおよびファセットを作る技術が開発されました。合理的かつ経済的なセラミックインレーおよびファセットを簡単に作ることができるのです。

LFC 製の表面は輝きを放ち、均一性が非常に高く、審美性、咬合性にすぐれると共に歯周組織にも優しく、業界標準になっています。

印象に Ducera® Lay Superfit を流し込んだ後、残した歯根に Duceram® Kiss でセラミックシェルが焼成されます。このシェルを作業模型に移します。作業模型に LFC で正しい形状および色調でラミネートし、作業模型から取り外して焼成パッドに載せて焼成します。

Duceram® Plus または Duceram® Kiss の焼成過程と LFC の焼成過程には大きな違いがあり、形状の悪いインレーでも、セラミックシェルのフィッティング精度が落ちることはありません。

作業手順は以下のとおりです:

マスター歯根を準備します。

Ducera® Lay スペーサーで、マスター歯根に適切な幅のセメント層を作ります。このスペーサーは準備範囲境界線の手前約 1 mm のところで終わるようにします。アンダーカットをブロックアウトします(図7)。

加工上の注意

デグデント社などの模型材を用いて、歯根の複製を作ります(図8)。慎重にマスター歯根を取り外して、Ducera® Lay Superfit を流し込みます。この時、埋没材でできた歯根をできるだけ小さく維持します。Ducera® Lay 歯根材の作業説明書に指定されている混合割合を必ず守ってください。

Ducera® Lay Superfit でできた歯根を慎重に取り外します。硬化時間と焼結の詳細については、Ducera® Lay Superfit の説明書を参照してください。

焼結後、冷却した Ducera® Lay Superfit でできた歯根にコネクターペーストを塗布します。このペーストは、準備範囲境界線を少し越えるところまで塗布し、焼成を繰り返した時にマージン部が浮き上がらないようにします(図9)。

これに引き続いて行うコネクター焼成は、Ducera® Lay Superfit でできた歯根をコーティングして歯根とセラミックをしっかりと接続するためのものです。この焼成は通常、同一の焼成プログラムで2度行いますが、コネクター表面が均等に密着し、均一な光沢がでるまで繰り返すことができます(図10)。コネクター焼成を行う際には、Ducera® Lay Superfit またはコネクターペースト使用説明書に従ってください。

コネクター焼成の後、冷却した歯根に適切なベニヤセラミックでベースシェルをラミネートします(図11)。

この歯根は不燃性で非常に多くの熱を吸収する点に注意してください。したがって、ベニヤセラミックを完全に焼結するには、焼成温度をおよそ 30 °C 高めにする必要があります。適切な昇温速度は最低 99 °C/分です。

焼成後、セラミックシェルが完璧な状態になるまで収縮損失を補正します。焼成プログラムを守り、耐火性セラミックスのベニヤ下部構造の大きさが十分かどうか注意してください。そして 25–50 µm のガラスビーズを Ducera® Lay Superfit に約 1.5 bar で慎重に吹き付け、作業模型に合わせます(図12)。

必要があれば、この模型を SEP分離剤だけを使って分離します。そして作業模型に慎重に戻し、LFC を直接、作業模型で使用して形状を完成させます(図13)。セラミックシェルは LFC 歯根接着剤で固定します(針頭大の量で十分です)。LFC 歯根接着剤以外の接着剤を使用すると、完全に焼失せず残留滓が見られることがあります。

復元物を慎重に作業模型から取り外し、焼成パッド上で焼成します(図14)。

補綴は同じ方法で行うことができます(図15)。

完成後、セラミック部分をグレース焼成で仕上げます(図16)。グレース材を塗布すると、さらに表面をコーティングできます。

焼成データ (推奨値)

セラミック補綴の一般的な焼成プログラム(コア焼成またはベースシェル)

	予熱温度 (°C)	乾燥時間 (分)	昇温速度 (°C/分)	焼成温度 (°C)	係留時間 (分)	真空 (hPa)
ウォッシュ焼成	450	1	55	700	1	50
1次デンティン 焼成	450	6	55	680	1	50
2次デンティン 焼成	450	3	55	670	1	50
グレーズ焼成	450	2	55	650	1-2	-

インレーおよびベニヤの一般的な焼成プログラム(コア焼成またはベースシェル)

	予熱温度 (°C)	乾燥時間 (分)	昇温速度 (°C/分)	焼成温度 (°C)	係留時間 (分)	真空 (hPa)
焼結	575	5	55	1100	5	-
コネクタ 焼成	620	4	55	970	1	50
ベースシェル	575	6	99	940	1	50
LFC デンティン 1*	450	6	55	680	1	50
LFC デンティン 2*	450	3	55	670	1	50
LFC グレーズ*	450	2	55	650	1-2	-

*耐火性歯根を取り外してからこの焼成データを適用します

通常、各合金の焼戻しおよび長時間冷却を守る、またはそれに合わせる必要があります。その他焼成温度に関する注意事項は、各キスセラミック製品のクイックレファレンスまたは使用説明書を参照してください。

ここに記載されている値は標準値であり、目安となるものです。また、焼成結果は使用する焼成炉の性能、メーカーおよび使用年数によって異なることがあります。したがって、焼成するたびに上記の基準値を調整する必要があります。焼成テストを行って焼成炉の性能を確認されることをお勧めします。記載データはすべて慎重に点検していますが、焼成結果を保証するものではありません。

- 93 LFC에 관한 일반 주지사항
94I95 가공 주지사항
96 일반 연소 제한사항



현재: 2007년 11월

LFC



용도에 맞는 규정

- LFC는 저온용해되는 세라믹 보수를 위해, 그리고 크라운과 브리지의 교정을 위해 치관을 외장하는 Duceram® Plus 와 Duceram® Kiss 를 비롯하여 인레이, 온레이, 패시트와 함께 마이스터 모델 위에 사용하도록 하는 특수품입니다.
- 오로지 치열교정을 위해 사용하십시오.

금기사항

- 오로지 위에 열거한 징후영역에만 적합합니다.

의료제품을 위한 경고 주지사항

이 의료제품을 사용할 때 원하지 않는 부작용은 사실에 맞는 가공방식과 사용방법에 따르면 거의 극도로 드문 일들입니다. 그러나 면역성 반응 (예. 알레르기)과/또는 국소적 불쾌감 (예. 미각 혼란 및 구강점막의 자극)은 원칙적으로 완벽하게 배제될 수 없습니다. 만일 원하지 않는 부작용이 - 의문이 나는 경우라도 - 일어날 때 내용을 알려 주십시오. LFC의 치관외장 세라믹에 대해 과민증이 심한 환자나 구성요소의 한 성분이라도 반응이 심하면 이 의료제품을 사용하지 말거나, 취급하는 일반의사/치과의사에게 물어 보고 엄격한 관리하에 사용하십시오.

잘 알려진 입속의 교차반응 또는 다른 물질과 함께 의료제품 상호작용이나 제작자료가 입속에서 일어 나면 일반의사/치과의사에게 의료제품의 사용을 물어 보는 것이 좋습니다. 이 의료제품을 특수용법으로 사용할 경우에는 앞에 열거한 인포메이션을 일반의사/치과의사에게 알려 주십시오.

- 연마분진을 흡수하지 마십시오,

안전 주지사항

사용할 때 사용법이나 안전 데이터 시트를 유의하십시오. 바랍시다.

부작용/상호작용

치료외장용 세라믹 LFC의 위험부담 또는 부작용은 본 사에게 알려진 바 없습니다.

기술제원

- 상아질 열팽창계수: 11,1 $\mu\text{m/m}\cdot\text{K}$ (25–400°C)
- 상아질 세라믹, 타입 1, 클래스 2–8, DIN EN ISO 6872 에 입각
- 내구력 및 화학적 용해성, DIN EN ISO 6872 에 입각

운반 및 적재조건

- 운반중 결빙의 액화방지. 10°C 이상의 온도에서 조밀한 상태로 보관. 10°C이하온도한계 이하
- 파우더는 항상 빛과 습기를 피해 진공없이 보관하며
- ☂ 건조유지
- ☀ 일광보호

제품 에티케트에 다음 심벌이 있으면 조심하십시오.

- | | |
|-----|----------|
| REF | 제품번호 |
| LOT | 장전번호 |
| ☒ | 까지 사용가능 |
| ⚠ | 사용설명서 유의 |

유통중인 액상

- 접착제/불투명 분말:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- 솔더:
Ducera® Liquid Quick
- Dentine/Schneiden etc.:
Ducera® Liquid SD
Ducera® Liquid Form
- 덴틴/절단 기타:
Ducera® Liquid Stain improved
- 격리:
Ducera® Sep Isolating Fluid

세라믹 오븐

이상적인 결과를 얻으려면 필요한 연료온도와 연료시간에 도달해야 함을 분명하게 해야 합니다. 필요할 경우, 오븐 파라미터를 적당하게 맞추어 조정을 해야 할 것입니다.

1 2 3 일반적인 세라믹 수리와 교정

금속 프레임을 알루미늄 옥사이드 110~115 μm 으로 조심스럽게 분사하십시오. 이어서 브리지는 면밀하게 청소됩니다.

불투명한 LFC 는 결코 불투명한 액체로 혼합할 것이 아니라 모델용 액체로 혼합해야 합니다.

자유수런 금속편은 불투명한 LFC 와 함께 덮어 집니다. 연소는 연소지침 LFC 세탁 소성처리로 이루어 집니다 (그림 1).

이어서 LFC 매스로 성층이 이루어 집니다 (그림 2). LFC 매스와 함께 평평한 표면에다가 직접 바르거나 또는 평평한 표면에 바르지 않고 직접 소성처리 가 됩니다.

과도기 부위는 고무로 가볍게 문질러 지거나 다이아몬드 페이스트로 고르게 폴리싱 됩니다. LFC 로 브리지는 소성처리 후에 보수됩니다 (그림 3).

4 5 6 일반적인 세라믹 수리와 교정

LFC 또는 SM-L 매스로 추가 응용할 때, 딱 맞는 정확한 모양은 광택소성을 한 다음에도 높아 집니다. 이 매스를 응용하기 전에 모든 색상이 든 교정은 완성되었어야 합니다. 꺼칠꺼칠한 부분의 절연을 위해서는 단지 SEP 절연만 사용하십시오. 꺼칠꺼칠한 부분은 봉인하면 안됩니다 (나쁜 절연효과).

LFC 인디케이터로 선택된 LFC 매스는 이를 위해 선정된 액체로 혼합되어야 하며 교정 솔더를 위해 발라 주어야 합니다 (그림 4).

가볍게 두드려 주면 동시에 흡진을 할때 마이스터 모델을 작업할 때 다시 원위치에 옵니다. LFC 매스로 잘 건조된 다음, 작업은 조심스럽게 모델로부터 들어 내고 소성지침에 따라 소성하면 됩니다 (그림 5).

LFC 와 금속성 치관외장용 세라믹 사이의 과도기 부위는 고무 폴리시로 제작하고 이어서 다이아몬드 페이스트로 광택이 나도록 매끄럽게 다듬어 주면 됩니다.

완성된 크라운 (그림 6).

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

세라믹 인레이, 온레이, 패시트 기술

인레이, 온레이, 패시트를 생산하기 위해 오늘날의 기술수준으로 보아, 마이스터 모델 속으로 FFM 동기 부분을 다시 정상으로 되돌려 주는 가능성을 보여주는 모델 시스템을 적용합니다. LFC 매스의 투입을 통해 그와 같은 특수한 모델 시스템을 사양하는 기술로 개발되었습니다. 단순한 방식으로 매우 경제적이고 비용이 절감되는 세라믹 인레이 및 패시트를 생산하기에 이르렀습니다.

눈부신 조명배회와 비상한 동종의 표면과 함께 LFC 매스는 미학, 상하 치열의 교합, 치주염 친화영역에 걸쳐 독창적인 영역을 차지하고 있습니다.

Ducera® Lay Superfit 둔감매스의 금을 입히는 형식을 오븐에서 꺼낸 다음, 기존의 둔감은 Duceram® Kiss 로 된 일종의 세라믹 겹질만 남고 이어서 마이스터 모델로 변형됩니다. LFC 매스와 함께 작업은 형태와 착색이 층을 형성하여 마이스터 모델로 되어 연소 탈지로 연소합니다.

Duceram® Plus 및 Duceram® Kiss 및 LFC 사이의 커다란 연소차 때문에 기하학적으로 불리한 인레이라 할지라도 높은 치수의 정확성과 세라믹 겹질에는 아무런 영향을 받지 않습니다.

각 단계별 작업단계:

마이스터 둔감의 준비하기

Ducera® Lay Distanzlack 은 마이스터 동기애다가 해당 시멘트 균열을 생성해 줍니다. 격리용 칠은 표본제작의 한계로부터 약 1mm 정도 떨어져 집니다. 다음 모든 곳은 다듬어 줍니다 (그림 7).

가공 주의사항

양질의 금 바르기 매스, 예를 들면 DeguDent (그림 8)로 둔감에 금을 입히는 일입니다. 마이스터 둔기를 조심스럽게 반죽을 드러내면 Ducera® Lay Superfit로 둔감 매스를 부어넣습니다. 이때 임배딩 매스 둔감은 될 수 있는 한 작은 모양이 되도록 하십시오. Ducera® Lay의 둔감 매스의 주어진 혼합비율은 작업공정을 잘 읽어보면 됩니다.

Ducera® Lay Superfit는 돌기를 조심해서 들어 내십시오. 고정되는 시간과 방향 방향지침은 Ducera® Lay Superfit 입문에 들어 있습니다.

탕화 후의 소성은 냉각된 Ducera® Lay Superfit 둔감에다가 콘넥토 페이스트로 덮으면서 발라 주십시오. 콘넥토 페이스트는 계속되는 소성에다가 만일의 경우 모서리가 높아 질 수도 있으니 가볍게 표본제작의 한계까지 발라 주십시오 (그림 9).

그 다음 연속되는 콘넥토 소성은 Ducera® Lay Superfit 둔감을 봉인하고 둔감과 다음 번 세라믹이 잘 연결되도록 하는 임무를 갖고 있습니다.

콘넥토 소성은 일반적으로 동일한 소성 프로그램에다가 두 번이나 시행되어야 하고 또 콘넥토 표면이 균일하게 조밀하고 광택이 나도록 반복되어야 합니다 (그림 10). 콘넥토 소성은 Ducera® Lay Superfit 페이스트 사용설명서나 콘넥토 페이스트 사용설명서를 참조하십시오.

콘넥토 소성 이후 냉각된 둔기에다가 해당하는 치관 외장용 세라믹과 함께 기본 겹질이 형성됩니다 (그림 11). 내화 둔기가 매우 높은 열을 흡수하도록 유의하십시오. 그에 해당하는 연료온도가 약 30°C를 넘어야 하며 치관외장 세라믹이 완전히 탕화되도록 하십시오. 온도상승은 최소 99°C/min.에 달해야 합니다.

연소 후 둔기의 손실은 세라믹 겹질이 완전무결하게 되도록 조절하십시오. 연소 프로그램을 유의하십시오. 치관외장 세라믹의 차이가 고성능 용해되는 세라믹을 충분히게 차원을 갖추도록 유의하십시오. 그 이후 Ducera® Lay Superfit가 조심스럽게 유리 구슬 25-50 µm 및 약 1.5 bar가 되도록 분사하고 그리고 마이스터 모델에다가 적용되도록 하십시오 (그림 12).

필요할 경우 모델은 오로지 SEP 절연만으로 절연해야 합니다. 이어서 조심스럽게 마이스터 모델에다가 되돌려 LFC 매스와 마이스터 모델이 직접 형상이 완전무결 하도록 해야 합니다 (그림 13). 세라믹 겹질은 부착물이 연소되어 잔재가 없이 LFC 두디면 부착물과 고정되어 있어야 합니다 (아주 작은 핀 머리만 하면 충분).

이어서 보수는 조심스레 마이스터 모델에서 들어 내고 연소 탈지면으로 연소하면 됩니다 (그림 14).

교정은 이와 동일한 방법으로 하면 됩니다 (그림 15).

초안을 작성한 다음, 세라믹 작업은 광택 연료로 완성됩니다 (그림 16). 광택 매스를 통해 추가적으로 일종의 표면을 봉인할 수 있습니다.

일반 연소 권장사항

세라믹 교정을 위한 일반 연료 프로그램 (핵 연료 또는 기본 껍질)

	예열온도 (°C)	건조시간 (min.)	가열온도 (°C/min.)	연소시간 (°C)	정지시간 (min.)	진공 (hPa)
세척 연소	450	1	55	700	1	50
1. 상아질 연소	450	6	55	680	1	50
2. 상아질 연소	450	3	55	670	1	50
광택 연소	450	2	55	650	1-2	—

인레이 기술 및 버니어 기술을 위한 일반 연료 프로그램 (핵 연료 및 기본 껍질)

	예열온도 (°C)	건조시간 (min.)	가열온도 (°C/min.)	연소시간 (°C)	정지시간 (min.)	진공 (hPa)
탕화 연소	575	5	55	1100	5	—
콘벙토 연소	620	4	55	970	1	50
기본 껍질	575	6	99	940	1	50
LFC 상아질1*	450	6	55	680	1	50
LFC 상아질 2*	450	3	55	670	1	50
LFC 광택*	450	2	55	650	1-2	—

* 연소 데이터의 주입은 내화성의 무딘 면을 제거 후에 달성됨

일반적으로 온도단계 및 해당 합금의 긴장이완 냉각은 주의 내지 적용되어야 합니다. 연료 파라미터에 대한 주지 사항은 해당 Kiss Keramik 의 간략 설명서 또는 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

여기 주어진 값들은 표준치이며 그 사용은 근거를 제공하는 것입니다. 연소 결과가 오차가 있을 수도 있습니다. 연소 결과는 해당 오븐의 성능에 따라 좌우되며 생산자와 사용연령에 따라 결정됩니다. 따라서 표준치는 개별적으로 각 연소마다 적용되어야 합니다. 본사는 오븐을 콘트롤 하기 위한 시험연소를 하실 것을 바랍니다. 모든 자료의 근거는 본사에 의해 정성스럽게 작성 및 검사 되었으며, 이에 아무런 보장이 없습니다.

DeguDent Vertriebs- und Veranstaltungszentren

VertriebsCenter Ost
D-Berlin

VertriebsCenter Südwest
D-Stuttgart

VertriebsCenter Nord
D-Hamburg

VertriebsCenter Süd
D-München

VeranstaltungsCenter Hannover
D-Hannover

VertriebsCenter Mitte
D-Hanau-Wolfgang

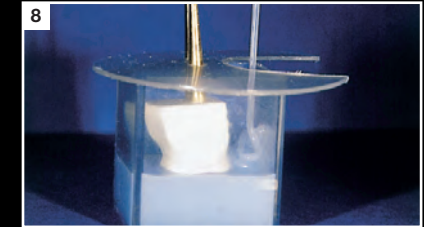
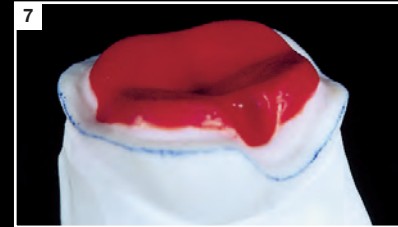
VertriebsCenter West
D-Düsseldorf

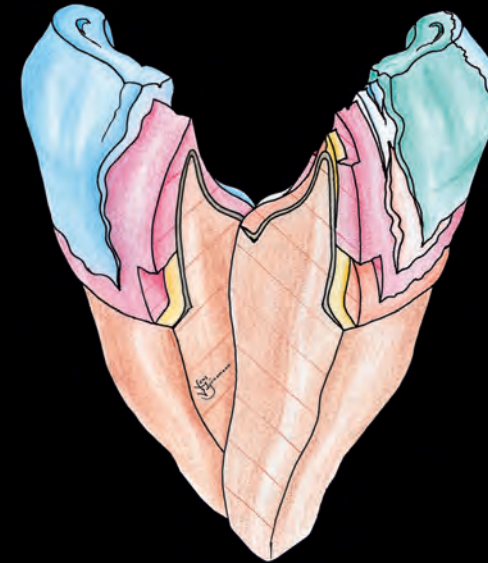
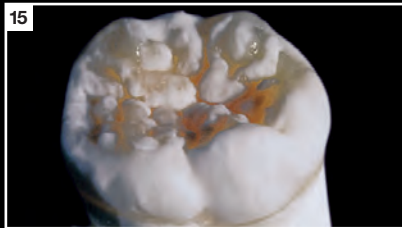
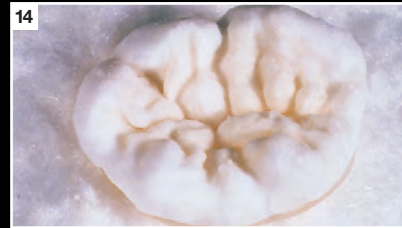
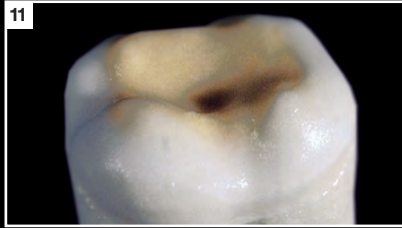
Kunden Service Center

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang
Tel.: 0180 23 24 555*
Fax: 0180 23 24 556*

Für Ihre bequeme und schnelle Bestellung stehen wir Ihnen von 7.30 bis 18.30 Uhr unter der Bestell-Hotline 0180 23 24 555* und im degushop unter www.degudent.de oder per Telefax mit der Nummer 0180 23 24 556* rund um die Uhr zur Verfügung.

*je 6 Cent/Anruf nach Tarif der Deutschen Telekom





DeguDent GmbH
P.O.Box 13 64 · 63403 Hanau
GERMANY
www.degudent.com

DeguDent
A Dentsply International Company