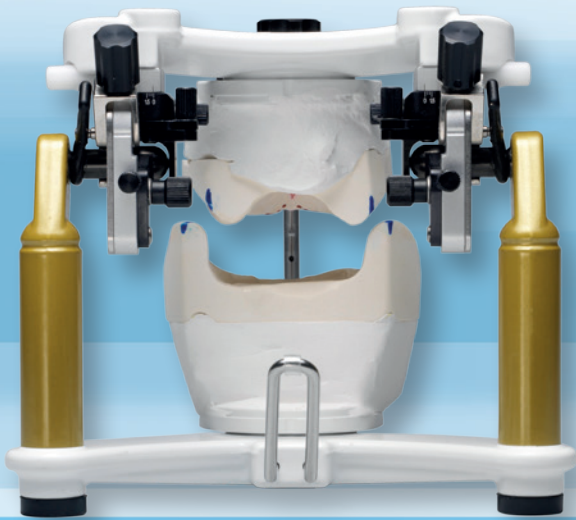


Abnehmbare Prothetik

Kreuzbiss-Aufstellung mit Typ-Seitenzähnen



Inhaltsverzeichnis

▶ Einleitung	2
▶ Definition des Kreuzbisses	3
▶ Modelle im Artikulator – Kreuzbiss-Analyse	4
▶ Modifikation der Molaren	6
▶ Aufstellung – Oberkiefer-Frontzähne	7
▶ Aufstellung – Unterkiefer	8
▶ Aufstellung – Oberkiefer-Seitenzähne	9
▶ In Funktion – Vergleich Normalbiss- und Kreuzbiss-Aufstellung	10

▶ Einleitung

Beim zahnlosen Patienten können verschiedene Bisstypen vorliegen. Häufig handelt es sich aufgrund skelettaler Gegebenheiten bzw. Atrophien um einen Kreuzbiss.

Diese Anleitung zeigt, wie sich ein Kreuzbiss am zahnlosen Kiefer identifizieren lässt und Typ-Zähne für eine entsprechende Aufstellung modifiziert werden.

Die Vorgehensweise gilt für alle Typ-Seitenzähne von Ivoclar Vivadent.

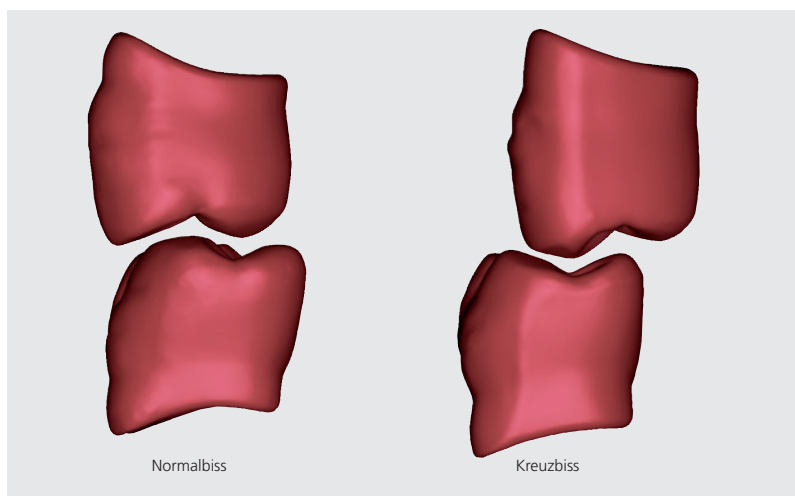


► Definition des Kreuzbisses

Der Kieferorthopäde Dr. Edward H. Angle (1855-1930) unterteilte Fehlstellungen des bezahnten Kiefers in drei Klassen. Die Bewertung basiert auf der okklusalen Relation der ersten Molaren im Ober- und Unterkiefer. Die bukkalen Höcker übernehmen dabei die Funktion der Stampfhöcker.

- Klasse I: Neutralbiss
- Klasse II: Distalbiss
- Klasse III: Mesialbiss

Der Kreuzbiss fällt unter die Angle-Klasse III (Mesialbiss). Anstelle des palatinalen Höckers des oberen Molars okkludieren hierbei die bukkalen Höcker in die untere zentrale Fossa.



Beim zahnlosen Kiefer wird innerhalb der Angle-Klasse III weiter unterschieden:

1. Einseitiger Kreuzbiss aufgrund einer Atrophie des Ober- und Unterkiefers
2. Beidseitiger Kreuzbiss bei Progenie

► Modelle im Artikulator – Kreuzbiss-Analyse

Die Arbeitsmodelle werden einander in üblicher Weise mithilfe der Wachsbissnahme oder des intraoralen Registrats zugeordnet und einartikuliert. Anschliessend erfolgt die Modellanalyse beider Kiefer. Die Kieferkammmitte wird für die weiteren Arbeitsschritte auf den Modellrand übertragen.

Grosse Modellanalyse

Anzeichnung:

Mitte der Papilla incisiva

Bedeutung:

- Verlauf der anatomischen Mitte des Oberkiefers
- Labiale Orientierung der zentralen Inzisiven

Anzeichnung:

Erstes grosses Gaumenfaltenpaar

Bedeutung:

Labiale Orientierung der Canini zur Spitze der Gaumenfalte

Anzeichnung:

Ah-Linie

Bedeutung:

Dorsale Begrenzung der Prothesenbasis

Anzeichnung:

Distale Hälfte des retromolaren Polsters (Trigonum retromolare)

Bedeutung:

- Dorsale Ausrichtung der Aufstellkalotte (entspricht der Höhe der Okklusionsebene)
- Dorsale Ausrichtung der Seitenflügel der Fundamentwaage

Anzeichnung:

Vom Oberkiefer übertragene Modellmitte, anatomische Mitte

Bedeutung:

- Bilaterale Orientierung der Frontzahnaufstellung
- Position der Symphysengabel der Fundamentwaage

Anzeichnung:

Tiefster Punkt des Vestibulums

Bedeutung:

Ansatzpunkt zur Vermessung der Gesamtvertikalen und der Höhe des Inzisalkantenverlauf der zentralen Inzisiven

Anzeichnung:

Gaumennaht (Raphe palatina), anatomische Mittellinie

Bedeutung:

Bezugsebene für die transversale Symmetrie der Frontzahnaufstellung

Anzeichnung:

Kieferkammmitte

Bedeutung:

Orientierung zur Bestimmung der statischen Aufstellung

Anzeichnung:

Linguale Ausdehnung der retromolaren Polster

Bedeutung:

Pound'sche Linie, Respektierung des Zungenraums

Anzeichnung:

Kieferkammmitte

Bedeutung:

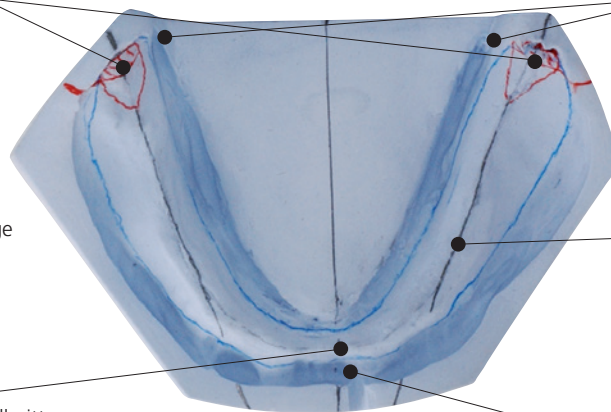
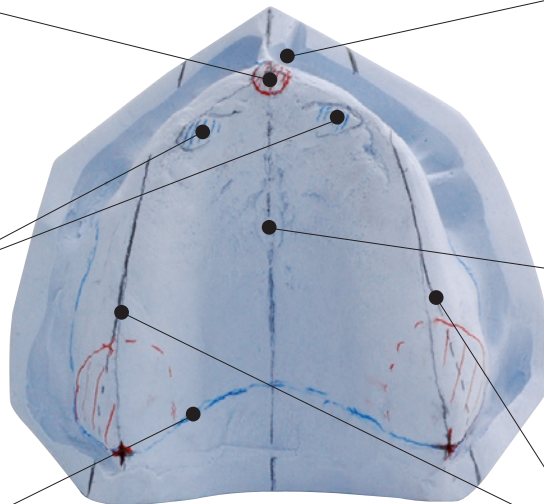
Verlauf der Zentral-Fissur der Seitenzähne (statische Positionierung)

Anzeichnung:

Tiefster Punkt des Vestibulums

Bedeutung:

Ansatzpunkt zur Vermessung der Gesamtvertikalen



Ist der obere Kieferbogen um mehr als eine Prämolarenbreite schmaler als der untere, ist eine Kreuzbiss-Aufstellung im Seitenzahnbereich indiziert.
Im gezeigten Fall liegt aufgrund einer Atrophie links eine Kreuzbiss-Situation vor, rechts besteht ein Normalbiss.



► Modifikation der Molaren

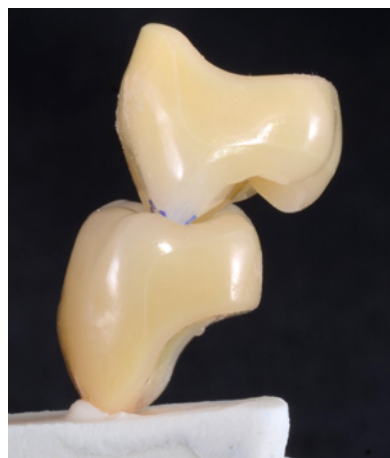
In der Kreuzbiss-Situation wandern die bukkalen Höcker der Oberkiefermolaren in die zentrale Fossa der Unterkiefermolaren und übernehmen somit die Stampffunktion.



Dementsprechend werden die bukkalen Höcker der **Oberkiefermolaren** modifiziert. Vorsichtig werden die Kanten mit feinen Gummipolierern als Abrasionsfacetten gestaltet und die Oberflächen erneut auf Hochglanz poliert.



Der Oberkiefermolar soll satt in der zentralen Fossa des Unterkiefermolars liegen.



Wichtig!

Die abgetragenen Bereiche müssen erneut auf Hochglanz poliert werden, da sonst das Abrastionsverhalten des Zahns beeinträchtigt wird.

► Aufstellung – Oberkiefer-Frontzähne

Die Frontzähne werden analog der Modellanalyse oder der Informationen der Wachswälle aufgestellt.

In der Regel zeigen die oberen Schneidezähne in Bogenrichtung zur unteren Umschlagsfalte. Ihre Labialkrümmung fügt sich harmonisch in den vertikalen Frontzahnbogen ein.

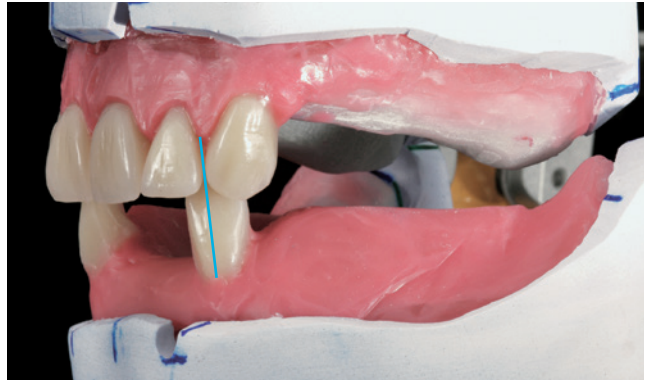


Die zentralen Inzisiven werden senkrecht aufgestellt, die lateralen leicht nach mesial geneigt und die Eckzähne senkrecht in der Längsachse positioniert



► Aufstellung – Unterkiefer

Die unteren Eckzähne werden in Relation zu 13 und 23 aufgestellt. Die Längsachse des unteren Eckzahns zeigt in ihrer Verlängerung zwischen den oberen lateralen Frontzahn und den Eckzahn.

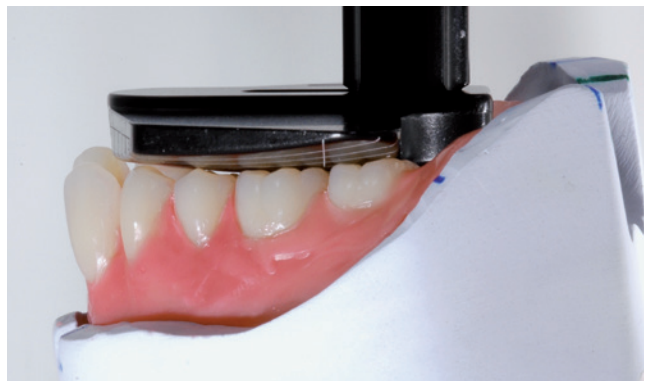


Der erste Prämolars sollte so platziert werden, dass ein fließender Übergang zum Eckzahn entsteht. Das heisst, der distale Abhang der Inzisalkante des Eckzahnes steht bündig zum mesialen Aufgang des ersten Prämolars.

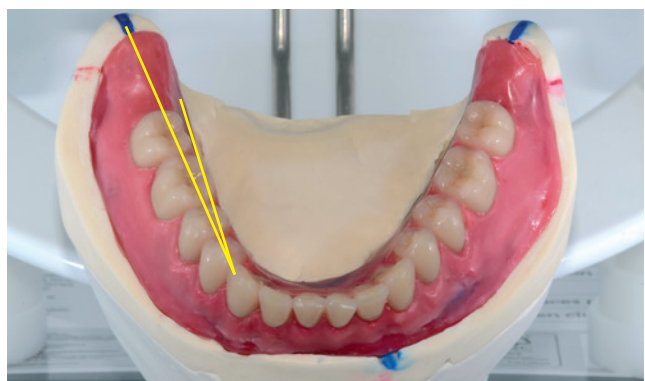
Die Kalotte wird an der Höckerspitze des unteren ersten Prämolars und am distalen Drittel der retromolaren Dreiecke ausgerichtet.



Die Seitenzähne werden bilateral in Kontakt zur Kalotte aufgestellt.



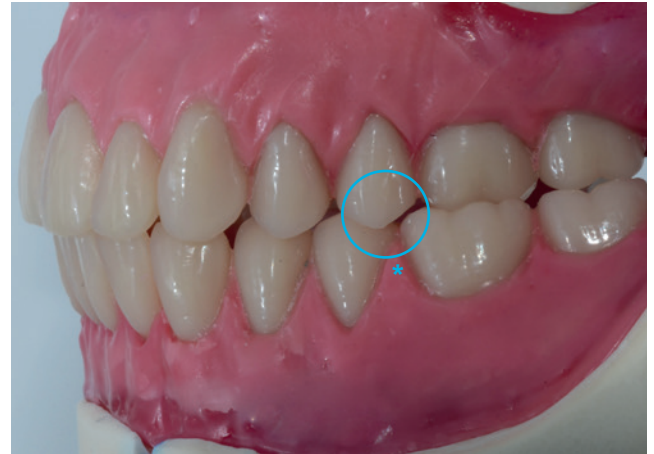
Dabei orientieren sie sich an der Kieferkamm-Mitte und der Pound'schen Linie.



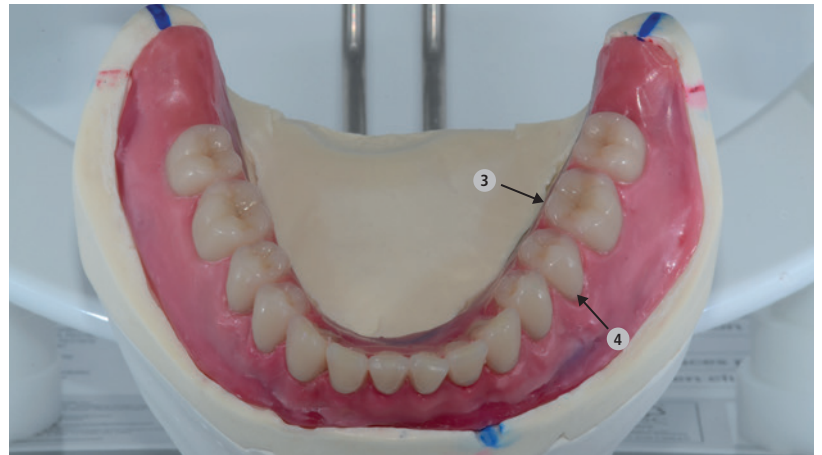
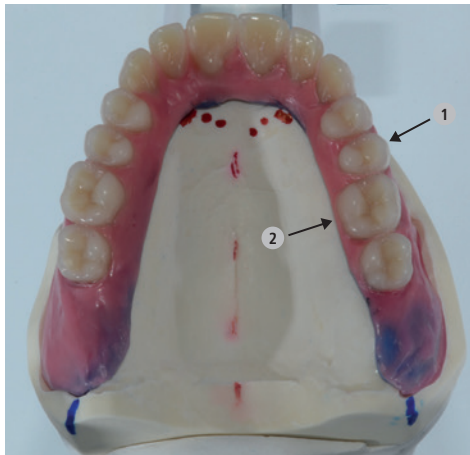
► Aufstellung – Oberkiefer-Seitenzähne

Die oberen Seitenzähne werden analog einem normalverzahnten Gebiss in einer Zahn-zu-zwei-Zahn-Beziehung aufgestellt. Bei einem Kreuzbiss besteht eine umgekehrte Höcker-Fossa-Beziehung ab dem Molar. Die oberen bukkalen Höcker haben Kontakt zur unteren zentralen Fossa.

* Für einen optimalen Übergang in den Kreuzbiss sollte der zweite Prämolare im Kopfbiss aufgestellt werden. Hierbei ist es wichtig, die bukkale Höckerspitze des oberen Prämolars nicht zu stark abzuradieren, da ansonsten die Führungskontakte beeinträchtigt werden.

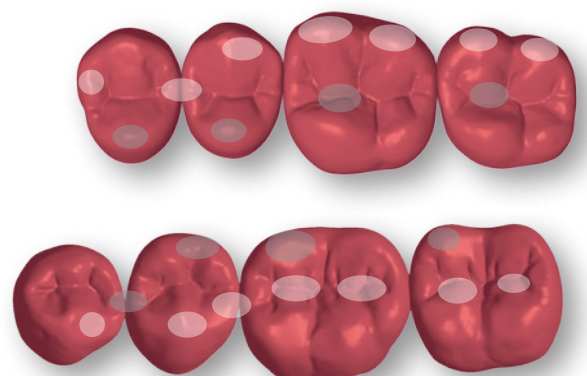


Um die typische Kreuzbiss-Kurve zu vermeiden, sind geringfügige Änderungen notwendig:



- 1 Oberen zweiten Prämolaren leicht nach palatinal bewegen
- 2 Oberen ersten Molaren leicht nach bukkal bewegen
- 3 Leichte Bewegung des unteren ersten Molaren nach bukkal
- 4 Unteren zweiten Prämolaren etwas nach lingual versetzen

Abschliessend werden die Kontaktpunkte der Aufstellung nochmals kontrolliert.



► In Funktion – Vergleich Normalbiss- und Kreuzbiss-Aufstellung

Zentrik Normalbiss

Die Zähne sind in einer Zahn-zu-zwei-Zahn-Beziehung aufgestellt. Somit ergeben sich in der Zentrik die Primärkontakte in den zentralen Fossae des Unterkiefers sowie auf den Randleisten.



Zentrik Kreuzbiss

Bis einschliesslich dem zweiten Prämolaren ist die Verzahnung normal. Ab dem ersten Molaren stehen die Zähne für den Kreuzbiss statisch korrekt in umgekehrter Beziehung zum Gegenzahn.



Laterotrusion Normalbiss-Seite

Die mesio-bukkalen Flächen der Oberkiefer-Prämolaren gleiten über die disto-bukkalen Kanten der Unterkiefer-Prämolaren.



Laterotrusion Kreuzbiss-Seite

Die bukkalen Höcker (Stampfhöcker) der Oberkiefer-Molaren gleiten über die lingualen Flächen der Unterkiefer-Molaren.



Literaturhinweise

Abnehmbare Prothetik, Grundlagen nach dem BPS®-Konzept, Zahntechnisches Protokoll. Ivoclar Vivadent AG, Schaan (2014)

Abnehmbare Prothetik, Grundlagen nach dem BPS®-Konzept, Klinisches Protokoll. Ivoclar Vivadent AG, Schaan (2014)

Tief- und Kreuzbiss, Special Edition, Ivoclar Vivadent AG, Schaan (2006)

BPS-Totalprothetik, mit System zum Ziel, Verlag Neuer Merkur GmbH, München (2003)

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

**Ivoclar Vivadent Shanghai
Trading Co., Ltd.**
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
F-74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

**Ivoclar Vivadent Marketing (India)
Pvt. Ltd.**
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
12F W-Tower
54 Seocho-daero 77-gil, Seocho-gu
Seoul, 06611
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuinen 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral nº24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us