Dalbo®-System.
Sur implants et racines.
Robuste et génial.

CENDRES+
MÉTAUX
Medtech

prosthetic.line

Dalbo®-System – de l'original au système
Le principe d'ancrage le plus souvent utilisé dans le monde entier est l'ancrage sphérique. Cendres+Métaux SA est le fournisseur principal de pièces de précision préfabriquées destinées à la rétention prothétique. L'ancrage sphérique d'origine, Dalbo® de Cendres+Métaux a été revu et perfectionné pour en faire le système génial Dalbo®-System.
La présente brochure vous propose un aperçu du Dalbo®-System, de sa mise en œuvre et des avantages qu'il offre.
Votre partenaire Cendres+Métaux local ou Cendres+Métaux Suisse vous fourniront volontiers des informations détaillées/documentées.

Ancrage sphérique Dalbo® sur 2 implants
Brève description du cas (Cas 1, Fig. 1–3)
Une alternative possible pour le traitement de la mandibule édentée se présente avec la prothèse totale amovible supportée par des implants. A l'université Mc Gill (Montréal, Canada), un groupe d'experts, scientifiques et cliniciens, s'est réuni en mai 2002 afin de produire un compte rendu consensuel.
Un fait en ressort: la prothèse totale supportée par deux implants représente actuellement la solution la plus prisée pour traiter la mandibule édentée. Ce concept thérapeutique offre en même temps de la sécurité et un excellent rapport qualité/prix.

Ancrage sphérique Dalbo® sur 2 coiffes supra-radiculaires
Brève description du cas (Cas 2, Fig. 4)
Deux coiffes supra-radiculaires avec des ancrages sphériques Dalbo® sont une indication classique et s'avèrent un moyen d'ancrage simple pour des prothèses hybrides.

Dalbo®-Rotex®
Brève description du cas (Cas 3, Fig. 5–6)
Ancrages endodontiques Dalbo®-Rotex® comme solution d'ancrage temporaire de prothèses provisoires amovibles ou comme solution définitive et économique de prothèses hybrides de fixation simples.

Fall 1: Dalbo®-PLUS

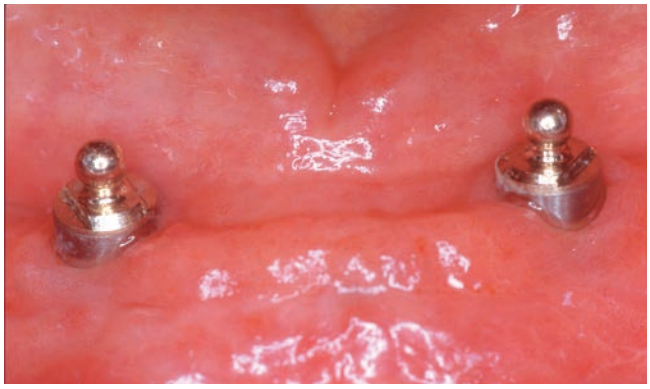
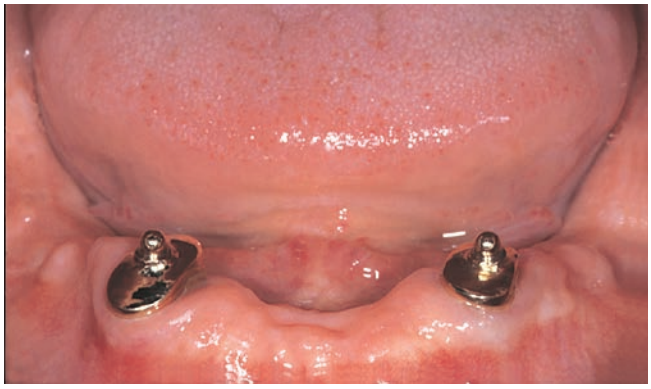


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fall 2: Ancrage sphérique Dalbo® (Fig. 4)



Fall 3: Dalbo®-Rotex®

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 1–3 Le traitement a été réalisé par:
Christophe Rignon-Bret (DCD, MS, PhD, Associate Professor), Jean-Marie Rignon-Bret (DCD, DSO, DEO, directeur du service de prothèse amovible, université René Descartes, Paris 5, France

Fig. 4–6 Illustrations:
Ch. E. Besimo, Prof. Dr. med. dent.
Division de chirurgie dentaire de la clinique Aesculap, Brunnen, Suisse

Ancrage sphérique Dalbo® sur 1 implant
Brève description du cas (cas 4, Fig. 1–4)
La patiente âgée de 74 ans souhaitait améliorer la tenue de sa prothèse mandibulaire. La prothèse totale du maxillaire supérieur ne lui posait aucun problème.
Du fait que les moyens financiers étaient très limités, 1 seul implant a été inséré dans la région symphysaire. En même temps, toujours pour des raisons financières, une prothèse neuve n'était pas à envisager. De plus, l'état de la prothèse mandibulaire ainsi que les relations intermaxillaires tout comme l'occlusion des prothèses étaient tout à fait acceptables. Après l'ostéointégration de l'implant, ce dernier fut équipé d'un ancrage sphérique. La partie femelle fut ensuite intégrée dans la prothèse mandibulaire existante, en faisant exercer une pression masticatoire.
La tenue de la prothèse fut ainsi nettement améliorée. La patiente porte maintenant la prothèse depuis plus de 3 ans et ne souhaite aucune modification.

Cas 4 : Ancrage sphérique Dalbo® – sur 1 implant

Fig. 1

Fig. 2

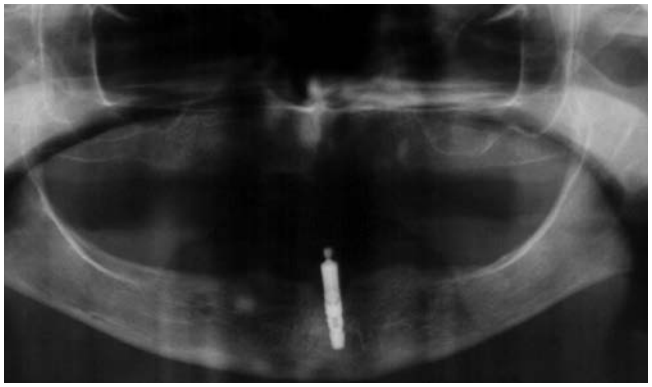


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 1–4 Le traitement a été réalisé par :
Prof. Dr. J. Setz, Polyclinique universitaire de prothèse dentaire, université Martin Luther, Halle-Wittenberg, Allemagne

Ancrage sphérique Dalbo® sur 1 coiffe radiculaire
Brève description du cas (cas 5, Fig. 5)
Une coiffe supra-radiculaire à tenon avec un ancrage sphérique sur une racine résiduelle représente la solution minimale pour améliorer la tenue d'une prothèse. Les irritations d'origine mécanique visibles à plusieurs endroits signalent l'existence d'un possible problème dû à cette solution prothétique. Les alternatives comme la prothèse totale, l'augmentation du nombre de piliers par implantation au niveau de la zone canine opposée ou encore une prothèse exclusivement implanto-portée doivent donc être étudiées au cas par cas en tenant compte des conditions anatomiques et fonctionnelles ainsi que des attentes du patient.

Cas 5 : Ancrage sphérique Dalbo® – sur 1 coiffe radiculaire

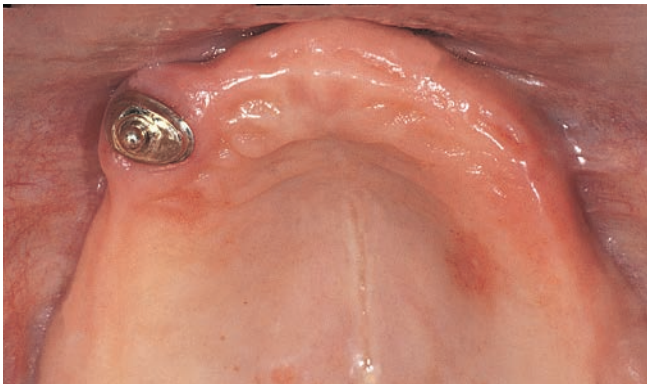


Fig. 5

Fig. 5 Illustrations :
Ch. E. Besimo, Prof. Dr. med. dent.
Division de chirurgie dentaire de la clinique Aesculap, Brunnen, Suisse

Implants avec ancrages sphériques en tant que remplacement de dents piliers importantes manquantes
Brève description du concept (Cas 6 + 7)
Depuis 1997, de plus en plus de patients âgés ne possédant plus que quelques dents résiduelles sont soignés à l'aide d'implants. Ces derniers servent principalement de « piliers stratégiques » permettant de stabiliser une prothèse amovible. Ce concept de traitement implanto-prothétique n'était jusqu'à présent que peu réalisé car les centres d'intérêt étaient le remplacement unitaire, l'arcade dentaire réduite et le maxillaire totalement édenté.
Du fait que pour la denture résiduelle il n'existe aucune classification uniforme, l'utilité des implants pour de tels cas est démontrée au moyen de deux études de cas. Chez 27 patients, 42 implants ont été mis en place, jusqu'à présent, un seul a échoué.

Cas 6

Fig. 1

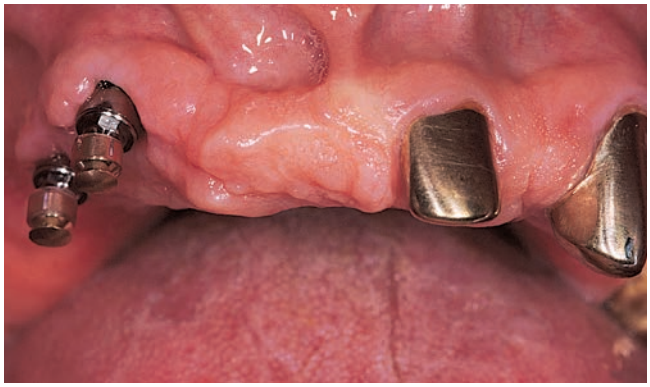


Fig. 2

Fig. 3

Cas 7

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Les traitements ont été réalisés par :
Prof. Dr. Dipl.-Ing. E.-J. Richter,
Directeur de la policlinique pour la prothèse dentaire,
clinique universitaire de Würzburg, Allemagne

Ancrages sphériques Dalbo®-PLUS elliptic sur 4 implants, la solution du bridge amovible

Brève description du cas (Cas 8, Fig. 1–8)
Alors que l'arcade antagoniste était intacte, la patiente âgée de 62 ans n'était pas satisfaite de la tenue de sa prothèse supérieure ni de la fonction de cette dernière. De plus, la patiente se plaignait d'un réflexe nauséeux induit par le recouvrement du palais.
Bien que n'étant pas extrême, ce problème ne pouvait pas être ignoré.

Après l'implantation, l'ostéo-intégration et la réouverture de 4 implants, la conception qui fut choisie pour la suprastructure, sur la base des expériences acquises avec les prothèses à ancrages coniques s'approche de celle d'un bridge fixe. Etant donné que la construction est très favorable aux mesures d'hygiène, elle ne doit être déposée qu'en cas de besoin. La construction est en place depuis 2 ans déjà.
La patiente se déclare très satisfaite.

Cas 8

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

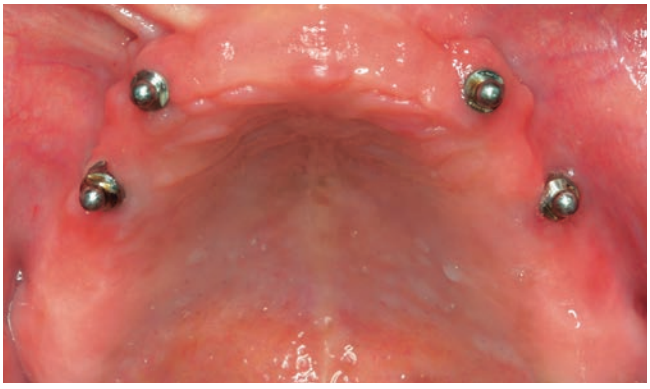


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Le traitement a été réalisé par :
Prof. Dr. Michael Heners (†), M. Berthold Steiner, prothésiste
Académie de formation dentaire continue, Karlsruhe, Allemagne

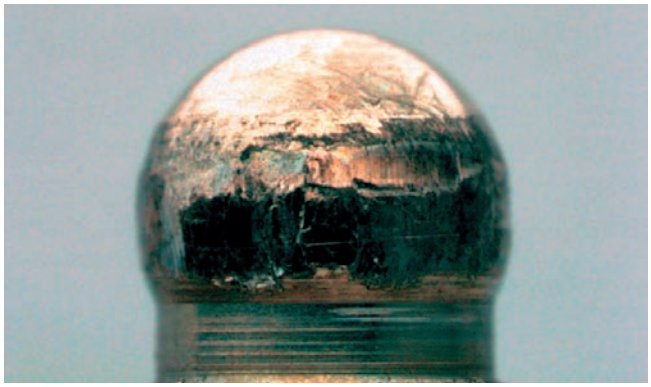
Dalbo®-System – ses avantages **Quels sont les avantages du Dalbo®-System par rapport aux autres ancrages ?**	
1. Sécurité et durabilité	La sphère compacte est hautement résistante. La conception spéciale des lamelles en métal précieux, apporte la fiabilité et la durabilité de la fonction. Le principe de fonctionnement existe depuis plus de 40 ans et a fait ses preuves des millions de fois. Les patients interrogés évoquent un fort sentiment de sécurité.
2. Simplicité	Le Dalbo®-System est facile à mettre en œuvre au laboratoire et au cabinet et ne demande que peu de soins. Le réglage individuel de la force d'ancrage s'effectue de façon sûre et cela même directement au cabinet dentaire.
3. Universalité	Les pièces du système sont d'un niveau optimal pour chaque indication donnée. Elles ne nécessitent que peu de place pour leur intégration dans la prothèse. Pour la technique de soudage au laser, une partie mâle sphérique avec base spéciale « laser » est disponible.
4. Compatibilité	Toutes les parties femelles du Dalbo®-System s'adaptent aux parties mâles sphériques des autres fabricants et aux attachements sphériques sur implants de ∅ 2.25 mm[1]. Pour la remise en fonction de réalisations prothétiques anciennes et de modèles étrangers à la marque, nous conseillons spécialement des parties femelles Dalbo®-PLUS et Dalbo®-PLUS elliptic.

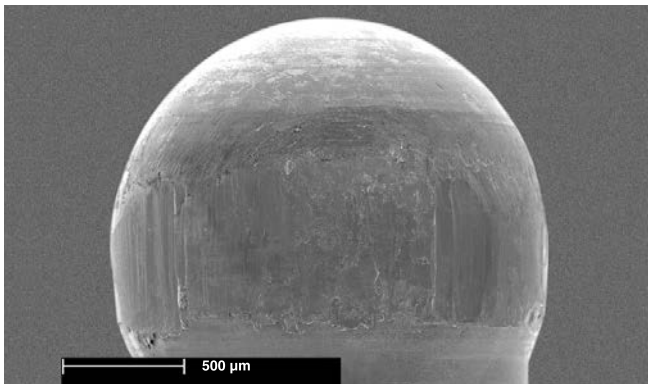
[1] par ex. Straumann, système Brånemark®, OsseoTite NT®, système SPI®, Astra Tech Implants, Camlog® et autres.

L'exigence : durabilité de la fonction avec un entretien réduit
Les ancrages sphériques permettent des mouvements de la prothèse sur son support. Différents auteurs signalent que plus de 2 millions de mouvements masticatoires sont effectués par an. Des études ainsi que l'expérience clinique montrent que cette énorme sollicitation n'est pas sans conséquences pour les matériaux et les concepts d'ancrage. Les parties femelles en matière plastique ou celles contenant des pièces en matière plastique montrent pour certaines, de très fortes usures des parties mâles dues à des substances venues s'incruster dans la matière plastique. La gaine en matière plastique tend à retenir le tartre qui peut se montrer très abrasif.

Une étude menée à l'université de Kiel démontre que les parties femelles avec un anneau dur intégré faisant office de ressort peuvent endommager les parties mâles dans la zone du plus grand contour et cela d'une façon telle que la prothèse peut alors subir une perte de tenue très importante et irrémédiable. De plus, la plupart des ressorts sont cassés sous l'effet des forces appliquées. Un autre élément de rétention de la génération la plus récente contenant une pièce spéciale en résine a montré d'abord des forces de désinsertion très diverses, et dans certains cas non physiologiques, mais qui au bout de 50'000 cycles ont fortement diminué[2].

Effet d'une partie femelle en matière plastique :
Endommagement important et irréparable de la partie mâle par des substances incrustées dans la matière plastique.





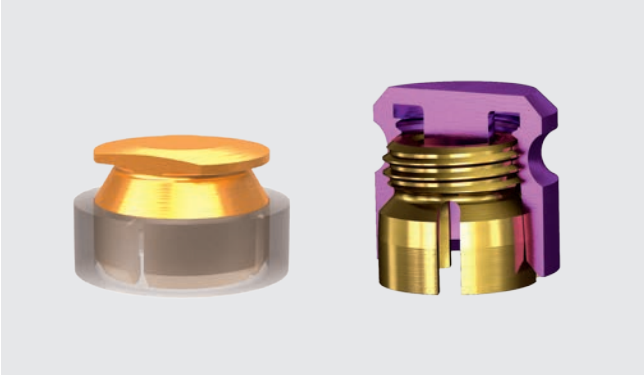
Effet d'une partie femelle avec anneau ressort :
Fort endommagement de la partie mâle par le ressort au niveau de l'équateur de la sphère.

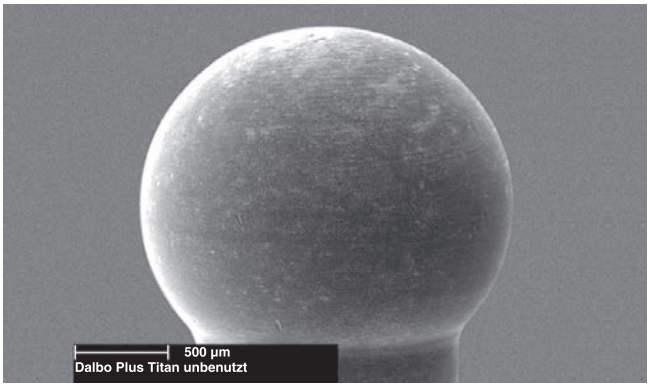
[2] Ludwig K. ; Kern M. ; Hartfil H. :
Comportement à l'usure avec 50'000 cycles de désinsertion dans de l'eau et avec une charge terminale excentrée, 01/2004

La solution :
le Dalbo®-System avec lamelles en métal précieux
Avec l'excellent Dalbo®-System, un principe est utilisé qui, comparativement au autres systèmes, permet de réduire l'usure à un minimum. **Chaque partie femelle est équipée de lamelles flexibles en métal précieux.** Ces lamelles spéciales empêchent les dépôts abrasifs de plaque et de dentifrice. Lors de l'insertion de la prothèse, ces lamelles flexibles s'écartent et glissent doucement par-dessus la sphère de la partie mâle sans l'endommager. Une expérience de plusieurs décennies ainsi que des études internes et externes très élaborées, effectuées quant au comportement à l'usure, permettent de conclure par exemple : **pratiquement aucune usure après 50'000 cycles de désinsertion et d'insertion[2] : comme charge terminale excentrée appliquée à l'état inséré et en concordance avec les mouvements masticatoires fonctionnels, une force de 100 N a été choisie.**

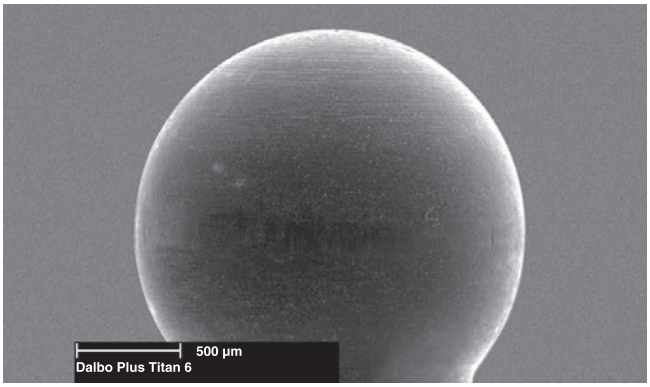
Ceci signifie pour vous : **durabilité de la tenue de la prothèse, peu de maintenance, patients satisfaits.**

Remise à niveau de prothèses existantes avec les parties femelles Dalbo®-PLUS
D'anciennes réalisations prothétiques comportant des sphères usées de n'importe quelle origine peuvent être remises en état très simplement : **La partie femelle Dalbo®-PLUS (inclusivement la version « elliptic ») peut être adaptée, grâce à des insertions à lamelles qui compensent l'usure de la sphère et permettent ainsi de rétablir la force de rétention.** L'intégration de ces pièces est très facile et rapide à réaliser. Le réglage précis de la force de rétention de la prothèse se fait simplement à l'aide du tournevis-activateur, et cela pour un résultat durable.

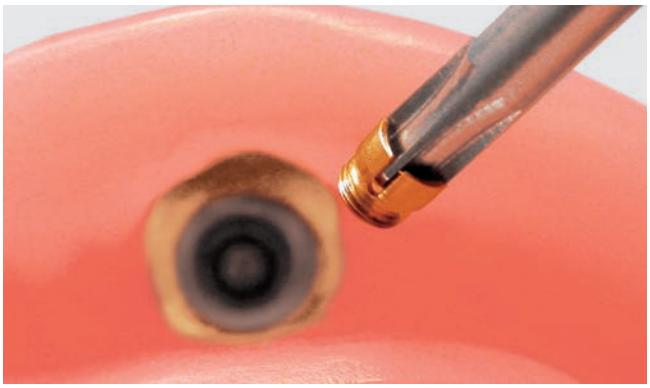




Eléments piliers sphériques en titane, Straumann, avant tests d'usure



Eléments piliers sphériques en titane, Straumann, après tests d'usure


Remplacement aisé

Vissé – activé – terminé

[2] Ludwig K. ; Kern M. ; Hartfil H. :
Comportement à l'usure avec 50'000 cycles de désinsertion dans de l'eau et avec une charge terminale excentrée, 01/2004

Système Dalbo®

Dalbo®-System – Indications et avantages des composants
Toutes les parties femelles présentées ici se réfèrent aux parties mâles de ∅ 2,25 mm. Un aperçu des combinaisons possibles ainsi que des références vous est présenté sur la prochaine double page de cette brochure.

Dalbo®-B

L'original
L'archétype même de l'ancrage sphérique depuis plus de 40 ans. Design robuste, longue durée de vie, parfaitement éprouvé. Hauteur de la partie femelle de 3,1 mm. Entièrement en métal précieux. Les lamelles flexibles et activables assurent une rétention durable de la prothèse.
Pour la technique de soudage au laser, une partie mâle sphérique avec base spéciale « laser » est disponible.

Dalbo®-PLUS et
Dalbo®-PLUS elliptic

Le modèle de pointe confortable. Hauteur de la partie femelle de 3,1 mm
Une insertion à lamelles en métal précieux est vissée à l'intérieur de la partie femelle en titane : ceci permet un réglage progressif très précis et durable de la force de rétention à l'aide d'un tournevis-activateur. Les parties femelles « tuning » et les insertions à lamelles « tuning » avec des diamètres internes réduits et réservés à une intégration ultérieure permettent aussi une utilisation sur des sphères usées provenant d'autres fabricants.
Ainsi, les prothèses existantes peuvent être améliorées.
La variante « elliptic » assure une rétention plus stable dans la résine prothétique, elle est particulièrement conseillée en cas de combinaison avec des implants.

Dalbo®-Classic et
Dalbo®-Classic elliptic

L'ancrage sphérique Cendres+Métaux le moins encombrant
La hauteur de la partie femelle est de seulement 2,2 mm. Partie femelle en une seule pièce de métal précieux. Les lamelles flexibles et activables assurent une tenue durable de la prothèse.
La variante « elliptic » assure une rétention plus stable dans la résine prothétique, elle est particulièrement conseillée en cas d'utilisation sur des implants.

Dalbo®-PLUS partie femelle et Dalbo® Abutment

Piliers sphériques sur implants
Les solutions de partie secondaire Dalbo® seront disponibles pour les principaux systèmes d'implant, notamment:
– Straumann®
– Astra Tech®
– Nobel Biocare®
– DENTSPLY Ankylos®
– Camlog®
– Osstem®

Liste des compatibilités disponible en ligne:
www.cmsa.ch/Dental/Download-Center

Dalbo®-Rotex®

L'ancrage sphérique avec une vis radiculaire auto-taraudante pour une intégration directe et immédiate de racines dans le concept de fixation d'une prothèse.
Ici, il n'est pas fait nécessaire de conçevoir une coiffe supra-radiculaire coulée, et de positionner et solidariser une partie mâle d'ancrage. Ainsi, les coûts sont diminués et le patient peut profiter d'une durée de traitement réduite. Indiqués pour des racines au pronostic incertain, les solutions provisoires ainsi que les cas à composantes sociale ou gériatrique.
Pour les provisoires à courte durée de fonctionnement, les parties femelles en matière plastique (réf. 051 868) sont utilisées; pour les restaurations plus durables, nous conseillons les parties femelles métalliques du Dalbo®-System.

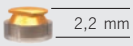
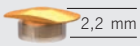
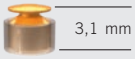
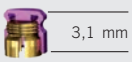
Service-Set Dalbo® pour ancrages

Pour réparation directement en bouche, d'ancrages défectueux de toute provenance.
Les ancrages existants et non fonctionnels, sont meulés jusqu'au ras de la coiffe.
Ensuite, un perçage est réalisé directement à travers la coiffe pour la réalisation d'un taraudage.
La partie mâle sera ensuite vissée et scellée avec du ciment.
Finalement, la partie femelle faisant part du set, sera intégrée par polymérisation dans la prothèse. Le set contient toutes les pièces nécessaires pour réaliser la remise en état d'un ancrage.

Système Dalbo®

Combinaisons possibles avec le Dalbo®-System
Ce tableau donne des informations sur les combinaisons sphères/parties femelles disponibles comme pièces complètes et sur les combinaisons individuelles conseillées.

– 8 parties mâles sphériques Cendres+Métaux, toutes avec un ∅ 2,25 mm
– 6 parties femelles

	Parties femelles / Parties mâles	Matériau de la partie mâle	Dalbo®-Classic Réf. 055 698	Dalbo®-Classic elliptic Réf. 055 887	Dalbo®-B Réf. 051 511	Dalbo®-PLUS Réf. 055 752	Dalbo®-PLUS elliptic Réf. 055 890	Plastique Galak Réf. 051 868
			 2,2 mm	 2,2 mm	 3,1 mm	 3,1 mm	3,1 mm	3,6 mm
Utilisation définitive	Toutes les sphères usuelles d'implants avec un Ø de 2,25 mm	divers	✓	✓	✓	✓	✓	
	Jaune, pour brasage Réf. 050 423	Elitor®	✓	✓	Réf. 050 427	✓	✓	
	Sans Pd, blanc, coulée de raccord Réf. 055 647	Valor®	Réf. 055 689	Réf. 055 892	✓	Réf. 055 750	Réf. 055 889	
	Jaune, pour brasage et soudage laser Réf. 055 921	Elitor®	✓	✓	✓	✓	✓	
	Plastique calcinable Réf. 055 330	Korak	Réf. 055 701	Réf. 055 893	Réf. 055 331	✓	✓	
	Partie femelle Dalbo®-PLUS et Dalbo® Certain® Abutment	Syntax	✓	✓	✓	Réf. 05000449 H 2 mm 05000451 H 4 mm 05000452 H 6 mm	✓	
Utilisation temporaire	Dalbo®-Rotex® « Bona », taille 1 Réf. 051 869 taille 2 Réf. 051 870	titane pur	✓	✓	✓	✓	✓	Réf. 051 864 Réf. 051 865
	Dalbo®-Rotex® « Brunner », taille 1 Réf. 051 871 taille 2 Réf. 051 872	titane pur	✓	✓	✓	✓	✓	Réf. 051 866 Réf. 051 867
Service	Service-Set, pour réparations Réf. 052 091 Réf. 052 089	Elitor®	✓	✓	✓	✓	✓	

Légende :

Elitor® = Protor® 3, alliage précieux jaune
Galak = plastique résistant en bouche
Korak = plastique calcinable
Titane pur = titane pur (degré 4)
Valor® = alliage précieux inoxydable, sans Pd ni Cu, pour coulée de raccord

Réf. = ancrage complet (parties femelle et mâle)
✓ = seulement pièces détachées (à combiner)
= Combinaison idéale
= Conseillée
= conseillée pour une utilisation temporaire
= déconseillée

Bibliographie

A

– **Assenza B., Occhiuzzi L., Caprotti A.:** Protesi rimovibili a estensione distale su impianti osteointegrati Analisi retrospettiva, Italian Oral Surgery, 2007; vol. 5, 3: 29–35

B

– **Bayer S.:** Hybridprothetische Verankerungselemente im Verschleiss und der klinischen Anwendung. Rheinländisches Zahnärzteblatt (Jg. 48), Heft 4/April 2005
– **Bayer S., Bourauel C., Stark H., Utz K.-H.:** Implantatgetragene hybridprothetische Verankerungselemente im Verschleiss, Posterpräsentation anlässlich der DGZPW/SSRD Tagung in Basel (27.–29. April 2006)
– **Bayer S., Hültenschmidt R., Grüner M., Utz K.-H., Stark H., Bourauel C.:** Simulation und Analyse des Verschleisses von hybridprothetischen Verankerungselementen (Abstract zur Jahrestagung der DGZMK 2003), DZZ Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift (11/2003)
– **Besimo Ch.E.:** Prothetische Pfeiler nach Verlust der anatomischen Krone, Quintessenz Zahnmedizin 53, 7, 725–737 (2002)
– **Besimo Ch.E.:** Removable partial Dentures on Osseointegrated Implants. Quintessence, Chicago 1998
– **Besimo Ch.E., Guarneri A.:** In vitro retention force changes of prefabricated attachments for overdentures. J Oral Rehabil 30: 671–678, 2003
– **Besimo Ch.E., Wiehl P., Demartines B.:** Betagte zahnlose Patienten und implantatgetragener Zahnersatz. Implantologie 3: 199–208, 1996
– **Besimo Ch.E., Sigrist M., Jahn M.:** Vergleichende Untersuchung der Haltekraft endodontisch verankerter Kugelattachments bei Verschleissbeanspruchung in vitro. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 59 (2004) 6, Seite 305–310
– **Burns D.R., Unger J.W., Elswick R.K., Beck D.R.:** Prospective clinical evaluation of mandibular implant overdentures: Part I – retention, stability and tissue response. J Prosthet Dent 73: 354–363, 1995
– **Burns D.R., Unger J.W., Elswick R.K., Giglio J.A.:** Prospective clinical evaluation of mandibular implant overdentures: Part II – patient satisfaction and preference. J Prosthet Dent 73: 364–69, 1995
– **Busch R., Kern M.:** Wiederherstellung der Retention bei dem schraubaktivierbaren Kugelkopfattachment Dalbo®-PLUS. Quintessenz ZM 6/09
– **Büttel A. E.:** In vivo Verschleisserscheinung von Retentionselementen auf Implantaten: eine prospektive, klinische, kontrollierte 1-Jahresstudie. Universität Basel, Jan. 2009

C

– **Cendres & Métaux:** Het Dalbo® kogelanker, een succesverhaal, DENTAL UNION TOUCH 1/2005
– **Cendres & Métaux France SAS:** Dalbo®-PLUS. Ancrage supraradiculaire rétentif à résilience, L'information dentaire ADF, novembre 2008 page 52
– **Colier P.:** Dalbo®-PLUS System – szwajcarska precyzja. Nowoczesny Technik Dentystycsny 4/2007
– **Cordioli G., Majzoub Z., Castagna S.:** Mandibular overdenture anchored to singele implants: A five-year prospective study, The Journal of Prosthetic Dentistry, August 97, Seite 159–165

G

– **Germanier Ph., Bruna E., Palla S.:** Coiffes radiculaires en résine pour Perio-overdentures, Rev Mens Odontostomatol, Vol 116: 10/2006, Page 1011–1022
– **Germanier Ph., Bruna E., Palla S.:** Komposit-Wurzelkappen für Perio-overdentures, Schweiz Monatsschr Zahnmed, Vol 116 10/2006: Seiten 1023–1028

H

– **Hsu Yung-tsung:** Use of light-polymerized composite resin to stabilize ball attachment during transfer procedures, The Journal of prosthetic dentistry, Volume 94 Number 5, page 470–471
– **Hsu Yung-tsung:** Retention Characteristics of Ball Attachments, University of Alabama 2009

K

– **Keweloh M., Mühlhäuser A.:** Deckprothese bei Alveolarkammatrophie, dental-praxis, XXIII, Heft 5/6-2006, Seite 153–165
– **Keweloh M., Mühlhäuser A.:** Overdentures for Atrophied Alveolar Ridges, Spectrum Dialogue Vol.8 No.5 May 09
– **Keweloh M., Mühlhäuser A.:** Prothèses amovibles dans les cas de crêtes alvéolaires atrophiées, Spectrum Quebec Vol.6 No.2 Été 2009
– **Kirsch A., Ackermann K.-L., Neuendorf G., Nagel R.:** Neue Wege in der Implantatprothetik. Teamwork Interdiszipl J Proth Zahnheilkd, 3. Jahrgang, 1/2000.
– **Krennmair G., Bukal J.:** Das symphyseale Einzelzahnimplantat zur Verankerung einer Unterkieferprothese beim betagten Patienten, Stromatologie Heft 6. Oktober 2000, Seite 155–159
– **Kuzmanovic D., Payne A., Purton D.:** Distal implant to modify teh Kennedy classification of a removable partial denture: A clinical report. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, VOLUME 92 NUMBER 1 (page 8–11)

L

– **Lecerf J.:** Spectrum Québec, Vol 5, No 3, Automne 2008
– **Liddelow G.J., Henry P.J.:** A prospective study of immediately loaded single implant-retained mandibular overdentures: Preliminary one year results, The Journal of Prosthetic Dentistry, Volume 97, June 2007 Issue 6, Page S126–137
– **Ludwig K., Hartfil H., Kern M.:** Untersuchung zum Verschleissverhalten von Kugelattachments, Quintessenz Zahntech 2005; 31, 10:1074–1083
– **Ludwig K., Hartfil H., Kern M.:** Analysis of the wear and tear of ball attachments, Quintessence journal of dental technology, Volume 4, Number 1, February 2006
– **Ludwig K., Hartfil H., Kern M.:** Analyse de l'usure et la rupture des attachements sphériques, alternativeS N°30, Quintessenz International / Mai 2006, p. 63 à 70
– **Ludwig K., Cretsi X., Kern M.:** In-Vitro-Untersuchung zu Abzugskräften von Kugelkopf-Attachments bei Implantatdivergenzen, Abstract anlässlich der Jahrestagung der DGZPW 2005, DZZ Sonderheft A76
– **Ludwig K., Cretsi X., Kern M.:** In-Vitro-Untersuchung zu Abzugskräften von Kugelkopf-Attachments bei Implantatdivergenzen, DZZ 61. Jahrgang, Heft 3 (2006) Seite 142–146

M

– **Marzola R., Scotti R., Fazi G., Schincaglia G.P.:** Immediate Loading of Two Implants Supporting a Ball Attachment-Retained Mandibular Overdenture: A Prospective Clinical Study. Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 9, Number 3, 2007, Page 136–143
– **Mericske-Stern R.:** Die implantatgesicherte Totalprothese im zahnlosen Unterkiefer. Schweiz Monatsschr Zahnmed 98: 931–936, 1988
– **Mericske-Stern R., Geering A.H.:** Implantate in der Totalprothetik. Schweiz Monatsschr Zahnmed 98: 871–875, 1988
– **Mues S.:** Wiederherstellung von frakturierten Teleskoppfeilern mittels Stiftaufbauten oder hybridprothetischer Verankerungselemente. Quintessenz Zahnmedizin 6/2008
– **Mues S., Bayer S., Mues A., Utz K.-U., Stark H.:** Prospektive Studie zur Wiederherstellung von abgebrochenen Teleskoppfeilern mittels Stiftaufbauten oder Kugelankern, Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 61 (2006) 9, Seiten 484–488.

– **Mühlhauser A., Keweloh M.:** Kugelkopfanker mit Dalbo®-PLUS, Teil 1, dental-labor, LIV, Heft 11/2006, Seiten 1489–1504, Teil 2 Heft 12/2006, Seiten 1661–1664
– **Müller F., Rentsch A.:** Deckprothesen, Quintessenz ZM 02/2009, Seiten 191–199
– **Mundt T., Passia N., Att W., Heydecke G., Freitag-Wolf S., Luthardt R. G., Kappel S., Konstantinidis I.K., Stiesch M., Wolfart S., Kern M:** Pain and discomfort following immediate and delayed loading by overdentures in the single mandibular implant study (SMIS), Clin Oral Invest, 2017

N
– **Naert I., Gizani S., Vuylsteke M., van Steenberghe D.:** A 5-year randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants in the mandibular overdenture therapy. Clin Oral Impl Res 9: 170–177, 1998
– **Nothdurft F.P., Proson M., Spitzer W.J., Pospiech P.R.:** Implantatgetragene Versorgung eines ausgedehnten Resektionsdefektes der Maxilla, SSO Vol.118 9/2008, Seite 827–834
– **Nothdurft F.P., Proson M., Spitzer W.J., Pospiech P.R.:** Réhabilitation implantoportée d'une perte de substance importante suite à une résection partielle du maxillaire, SSO Vol.118 9/2008, Seite 835–842

P
– **Passia N., Att W., Freitag-Wolf S., Heydecke G., Von Königsmark V., Freifrau von Maltzahn N., Mundt T., Rädel M., Schwindling F.S., Wolfart S., Kern M:** Single mandibular implant study – denture satisfaction in the elderly, Journal of Oral Rehabilitation, 2017 44: Seiten 213–219
– **Passia N., Abou-Ayash S., Bender D., Fritzer E., Graf M., Kappel S., Konstantinidis, I., Mundt T., Frfr. v. Maltzahn N., Wolfart S., Kern M:** Single Mandibular Implant Study: Recruitment Considerations, The International Journal of Prosthodontics, Vol 30, Number 1, 2017

R
– **Richter E.-J.:** Implantate als zusätzliche strategische Pfeiler bei herausnehmbarem Zahnersatz – Ein Therapiekonzept, Implantologie 2003; 11/1: 39–60
– **Richter E.-J.:** Wann ist der richtige Zeitpunkt für Implantate, DZW-Spezial 4/04 (Seite 8-11) & zm (Zahnmedizin) 94, Nr. 12, 16.6.2004 (Seite 1554–1556)
– **Richter E.-J.:** Implants with Dalbo® stud anchors as replacements for critical, missing abutment teeth. Spectrum May/June 2005
– **Rignon-Bret C., Herbout B., Wulfman C.:** Implant Overdenture, using ball attachment: A preliminary report of a clinical trial
– **Rignon-Bret C., Descamp F., Cheron R., Chalach N.:** Solidarisation directe de l'attachement Dalbo®-PLUS: Quelle résine choisir? Poster Mai 2004
– **Rignon-Bret Ch., Wermuth W.:** Caractéristiques Techniques des principaux systèmes d'attachements en PACSI (Realites Cliniques Vol. 14 n° 2 2003 pp. 236–237)
– **Rignon-Bret C., Rignon-Bret J.-M.:** Implantat retained removable full lower denture / Prothèse amovible complet supra-implantaire mandibulaire, SPECTRUM IDS 2005, Page 70–72
– **Rignon-Bret C., Herbout B., Chéron R., Audoux C.:** Solidarisation direct des attachements en prothèse amovible: quelle résine choisir?, Stratégie prothétique février 2006, vol 6, n° 1
– **Rignon-Bret C., Wulfmann C., Bissery A., Hadida F., Renouard F.:** Immediate loading of implants with mandibular overdentures using ball attachments: One-year results of a prospective study. Poster 2007

S
– **Setz J., Hyung L.S., Engel E.:** Retention of prefabricated attachment for implant stabilized overdentures in the edentulous mandible: An in vitro study, The Journal of Prosthetic Dentistry, September 98, Seite 323–329
– **Steiner B.:** Karlsruher Konstruktion – Abnehmbare Brücke auf Implantaten, dental-labor, LIII, Heft 1/2005

T
– **Teubner E.:** Verankerungen von abnehmbaren Protheses von A (Adhäsiv-Attachment) bis Z (Zest Anker), SSO, Vol. 119, 1/2009

V
– **Veasco B., Gonzalez G., Quevedo M., Fernandez M., Beica A.:** Influencia del paralelismo de los implantes en la retencion de los ataches de sobredentaduras implantosoportadas, RCOE 2008 Vol. 13

W
– **Welz T.:** Innovative Kugelattachments als Bereicherung des Behandlungskonzeptes in der Implantologie 6/99 Seite 20–21
– **Welz T.:** Neue Druckknopf-Varianten für enge Platzverhältnisse und die Implantologie, DZW-ZahnTechnik 4/99 Seite 32
– **Wermuth W.:** History Dr. Hans Dalla Bona, Dental Dialog Swiss edition 4/2007
– **Wermuth W., Serhan I., Louis JP.:** De Dalla Bona au Dalbo®-PLUS, Stratégie prothétique NR 5/Novembre 2008
– **Werner E.:** Hybridprothese mit elliptischer Matrize, dental dialogue 3/2006, Seite 84–91
– **Wiemeyer A.S., Agar J.R., Kazemi R.B.:** Orientation of retentive matrices on spherical attachments independent of implant parallelism, The Journal of Prosthetic Dentistry, Volume 86, Number 4, Seite 434–437
– **Wolf K., Ludwig K., Hartfil H., Kern M.:** Analysis of retention and wear of ball attachments, Quinessenz International May 2009
– **Wolfart S., Brunzel S., Braasch K., Kern M.:** Das mittige Einzelimplantat im zahnlosen Unterkiefer, implantologie 15; 2007, seite 195–204
– **Wulfmann C., Bissery A., Renouard F., Herbout B., Postaire M., Rignon-Bret C.:** Evaluation of patient satisfaction in a prospective clinical trial with an immediate-loading protocol of a mandibular overdenture. Poster 2007

Z
– **zt-aktuell:** Supraradikuläre, retentive Resilienzverankerung; Nr. 11 / November 2006, Seite 18

dernière mise à jour: 2017

CENDRES+ MÉTAUX

Cendres+Métaux SA
Rue de Boujean 122
CH-2501 Biel/Bienne

Phone +41 58 360 20 00
Fax +41 58 360 20 11
info@cmsa.ch

www.cmsa.ch/dental