



INTRAOURAL WELDING[®]



Welcome to :
STUDIO ENNEBI
IMPLANT WELDING
Ver. 1.00

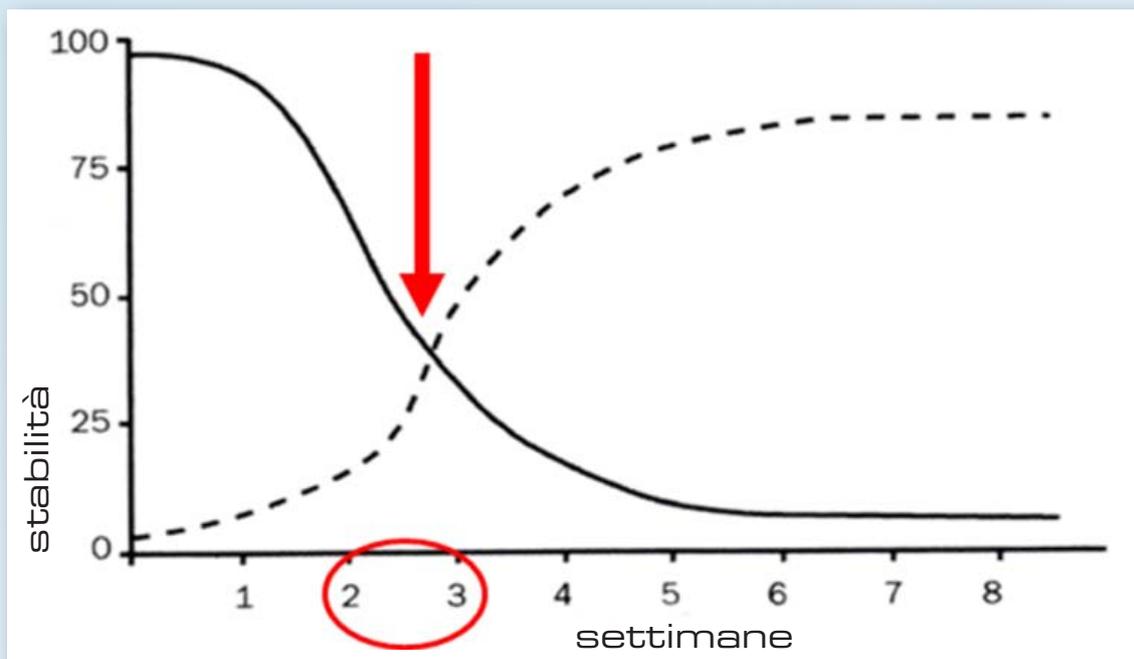
www.dentalshop.cl

®

marchio registrato al Ministero della Salute e all'Ufficio Per l'armonizzazione nel mercato interno /
Registered at the Italian Ministry of Health and at the OHIM (Office for harmonization in internal market)

STUDIO ENNEBI

La tendenza nell'implantologia moderna è volta a semplificare e diminuire il carattere invasivo degli interventi, sia a livello chirurgico che a livello protesico. Una filosofia, quella della mininvasività, che ha portato oggi ad un forte contenimento dei tempi necessari per una completa riabilitazione implanto-protesica. In questo ambito le procedure del carico immediato per la parte chirurgica e protesica hanno avuto grande applicazione negli ultimi decenni. Il carico immediato permette infatti di abbreviare notevolmente i tempi di attesa per il paziente, garantendo un rapido recupero della funzionalità masticatoria estetica e fonetica, nonché una significativa riduzione dei costi sia per il paziente che per lo studio odontoiatrico.



Il grafico presenta l'andamento della stabilità primaria e secondaria in funzione del tempo. Si nota che dalla seconda settimana fino alla terza/quarta vi è una significativa riduzione della stabilità, la fissazione rigida con l'aiuto della saldatura endorale lo impedisce.



L'uso della saldatrice **"Intra oral welding"** semplifica e rende più sicuro il carico immediato infatti permette di creare un'unica struttura garantendo una maggiore stabilità ed un'equa distribuzione dei carichi masticatori. La saldatrice endorale si rivela dunque essere una tecnica adatta per la fabbricazione di un manufatto protesico nello stesso giorno dell'intervento di chirurgia implantare.

Fissaggio rigido e immobilità degli impianti sono essenziali nella risposta dei tessuti perimplantari al successo del carico immediato.

Il fissaggio rigido infatti riduce lo stress meccanico esercitato su ogni impianto impedendone i micro movimenti a vantaggio dei tessuti ossei circostanti. La saldatrice **"Intra oral welding®"** utilizza il principio della fusione o sincristallizzazione. L'unione fra due superfici metalliche (barra e impianto/moncone) che lega gli atomi tra loro e realizza un reticolo cristallino della zona di giunzione → "welding spot".



Ciclo

1. Fase del contatto. Si esercita per mezzo della pinza una pressione che accosta la barra all'impianto ottenendo un contatto stabile

2. Fase della saldatura. La pressione tiene in contatto i due metalli e la corrente elettrica (a bassa tensione) nell'arco di 5/10 ms porta alla fusione dei due metalli.

3. Fase del raffreddamento. Le pinze mantengono in contatto i due metalli per almeno 2/4 secondi durante i quali la cristallizzazione si compie permettendo il raffreddamento. Il calore viene disperso attraverso gli elettrodi di rame grazie alla maggior conducibilità termica rispetto al titanio.

Questa saldatrice trova diverse applicazioni.
I.O.W. has different applications.



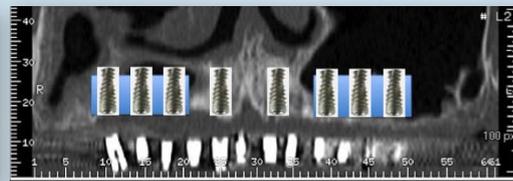
Protesi avvitata (toronto Bridge); courtesy of dr. C. Laufer (Italy)

Toronto bridge



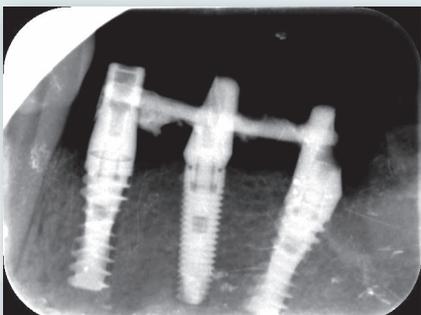
Protesi provvisoria avvitata; courtesy of dr. B. Retzkin (Israel)

Immediate loading with retrievable provisional bridge (full arch)



courtesy of dr. A. Visconi and dr. C. Laufer, Ospedale di Castelfranco Veneto (Italy)

Protesi avvitata. I monconi vengono saldati tra loro e inglobati nel manufatto protesico
Double sinus elevation with fresh frozen bone block implants placement and retrievable dentures



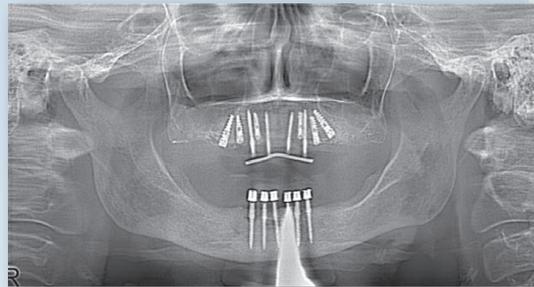
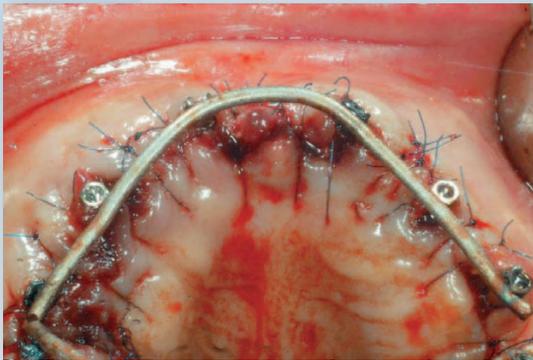
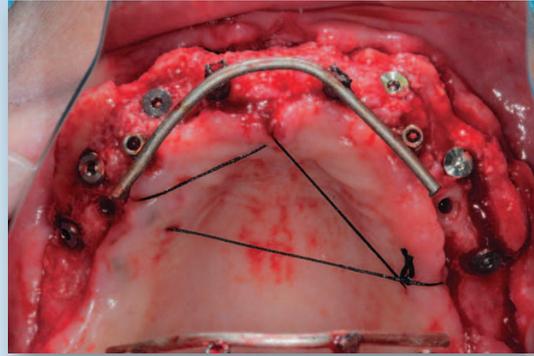
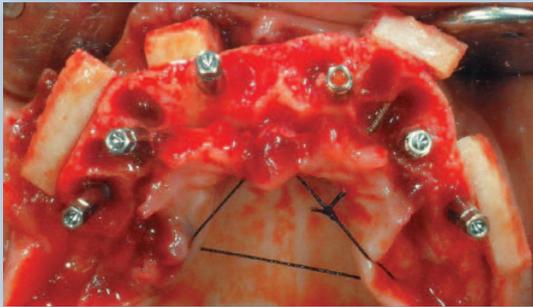
courtesy of dr. C. Laufer (Italy)

Protesi cementata. Gli impianti (monofasici)/ monconi vengono saldati tra di loro
Immediate loading with cemented provisional bridge



courtesy of dr. C. Laufer (Italy)

► **Overdenture.** I monconi a pallina (ball attachment) vengono avvitati sugli impianti e poi saldati tra di loro.



courtesy of dr. B. Retzkin (Israel)

► La **Stabilizzazione** degli impianti: la barra viene saldata agli impianti provvisori nei casi di chirurgia implantare complessa e rigenerativa (GBR e GTR)

Ridge reconstruction with provisional thin implants



by courtesy of dr. C. Laufer and dr. A. Visconi, Ospedale di Castelfranco Veneto (Italy)

► Rialzo del seno mascellare bilaterale con blocchetti di osso congelato e saldatura per posizionamento transfer.

Sinus elevation with fresh frozen bone blocks implants placement and bar welding of the transfer elements

Bibliografia

Odontostomatologia e Implantoprotesi - n. 4/1982

La saldatrice elettrica intraorale di Pierluigi Mondani. Principi, evoluzione e spiegazioni della saldatura per sincristallizzazione.

Quintessence Int. 1987 Oct; 18(10): 683-8

Intraoral welding of pure titanium
Hruska AR.

Quintessence Int. 1988 Jan; 39(1): 35-48. German

Intraoral welding of pure titanium
Hruska AR, Zappe W.

Elle/Bi Dental Materials febbraio 1989 pag 52

Il Tripode di Mondani
P.L. Mondani - P.M. Mondani

J Prosthet Dent. 1991 Oct;66(4):561-5.

Quality criteria for pure titanium casting, laboratory soldering, intraoral welding, and a device to aid in making uncontaminated castings.
Hruska AR, Borelli P.

Quintessence Int. 1996 Dec;27(12):841-7.

In vitro study of intraoral welding procedures for pure titanium.
Haney SC, Meiers JC.

Leadership Medica - Anno XVI n. 2/2000

Metodi di implantologia dentale a confronto
M. Apolloni.

Novoe V Stomatologii (Minsk-Belarus) n. 8/2000

Settore distale inferiore: confronto tra soluzioni riabilitative
L. Dal Carlo

Dental Cadmos - 9/2001

Stabilizzazione di impianti emergenti a carico immediato.
Saldatrice endorale
M.E. Pasqualini - F. Mangini - D. Colombo - P.A. Manenti - F. Rossi

J Oral Implantol. 2002;28(4):200-9.

Immediate loading implants: a clinical report of 1301 implants.
Hruska A, Borelli P, Bordanaro AC, Marzaduri E, Hruska KL.

Dental Cadmos - 10/2003

Analisi biomeccanica dei sistemi implantari
G. Lorenzon - C. Bignardi - E.M. Zanetti - R. Pertusio

Annali di Stomatologia n. 3/2004

Emerging transmucosal single-stage implants with electro-welding and immediate loading
F. Vannini - M. Nardone

Implants - n. 3/2005

Intra-oral welding of temporary implant abutments with a pre-fabricated titanium bar: a new technique for accelerated rigid splinting of immediately loaded implant
P. Gehrke - M. Degidi - A. Spanel - G. Dhorm - A. Piattelli

European Association for Osseointegration

14th Annual Scientific Meeting 2005. Sincristallization: a new technique for temporization of immediately Loaded Implants
M. Degidi - P. Gehrke - A. Piattelli

Dental Cadmos - n. 4/2005

Carico immediato di impianti monofasici. Mascellare superiore
F. Rossi - M.E. Pasqualini - F. Mangini - P. Manenti

Revista Espanola Odontostomatologica de Implantese. 1 Vol XIV -2006

The numerous applications of the Mondani intra-oral solder. 17 years of clinical experience
L. Dal Carlo

Friadent Symposium - 12th Internazionale 2006

FEM Analysis on deformation and stress distribution in Fixed Metal-Reinforced Provisional Restoration of Immediately Loaded XiVe R Implants in the edentulous mandible
P. Gehrke - A. Spanel - M. Degidi - A. Piattelli - G. Dhorm

Clinical Implant Dentistry and Related Research n. 3/2006

A technique for temporization of Immediately Loaded Implants with Metal-Reinforced Acrylic Resin Restoration
M. Degidi - P. Gehrke - A. Spanel - A. Piattelli

European Journal of Implant Prosthodontics n. 2/2006

Implantologia: dall'ipotesi al carico immediato
G. Bertelè - M.E. Pasqualini - L. Bilucaglia - A. Mirandola

European Journal of Implant Prosthodontics n. 2/2006

Insuccessi implantari da frattura. Il ruolo della fatica dei materiali
G. Lorenzon - C. Bignardi - S. Fanali

Doctor OS - 18 (2) febbraio 2007

Correlazioni biomeccanico-radiologiche nel riassorbimento osseo perimplantare. Studio comparativo su 47 soggetti
P. Diotallevi - E. Moglioni - E. Pezzuti - A. Pierazzini - M.E. Pasqualini - P. Floris

Chirurgia Orale - n. 1/2007

Carico funzionale immediato di impianto a vite bicorticale di Garbaccio post estrattivi immediati. Studio multicentrico prospettico su oltre 15 anni di esperienza implanto-protesi
T. Grotowski - L. Dal Carlo - D. Garbaccio

Mgaziyn Stomatologyczny (Polonia) n. 6/2007 pagg. 58-69

Syncrystallization - technique for joining dental implants. Physical and clinical observation in 17-year old
T. Grotowski

Rivista Italiana di Stomatologia - Anno LXXVI n. 2 - 2008

La saldatura degli impianti sommersi: oltre 12 anni di esperienza clinica
L. Dal Carlo

Implantologie Revue - maggio 2008

Mise en charge immédiate par électro-soudage en bouche sous argon
M. Asin

J Periodontol. 2008 Nov;79(11):2207-13.

Immediate loading of the edentulous maxilla with a final restoration supported by an intraoral welded titanium bar: a case series of 20 consecutive cases.
Degidi M, Nardi D, Piattelli A.

DoctorOS - Anno XX n. 8 ottobre 2009 pagg.1023-1028

L'elettrosaldatura intraorale per l'implantologia a carico immediato
G. Currò - G. Settineri - A. Cassaro

Journal of Periodontology: 1-10.2010

Inflammatory infiltrate, microvessel density, Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), Nitric Oxide Synthase (NOS), and proliferative activity in soft tissues below intraorally welded titanium bars
S. Fanali, V. Perrotti, L. Riccardi, A. Piattelli, M. Piccirilli, L. Ricci, L. Artesse

Clin Implant Dent Relat Res. 2011 Mar 31. doi: 10.1111/j.1708-8208.2011.00345.x. [Epub ahead of print]

Implants Inserted with Low Insertion Torque Values for Intraoral Welded Full-Arch Prosthesis: 1-Year Follow-Up.
M. Degidi, G. Daprile, A. Piattelli

J Ora Implantol. 2012 Feb; 38(1):33-41. Epub 2010 Oct 8

Use of intraoral welding to stabilize dental implants in augmented sites for immediate provisionalization: a case report.
Avanzo P., Fabrocini L.A., Ciavarella D., Avanzo A., Lo Muzio L., De Maio R.A. Department of Oral Surgery, University of Foggia, Italy.

European Cells and Materials Vol. 14 Suppl. 3, 2007 (page 5)

Intraoral welding of implants abutments with a prefabricated titanium bar
Marius Leretter, Cosmin Sicescu, Meda Negrutiu, Radu Negru, Nicolae Faur, Mihai Hluscu, Mihai Rominu, Mihali Sorin.

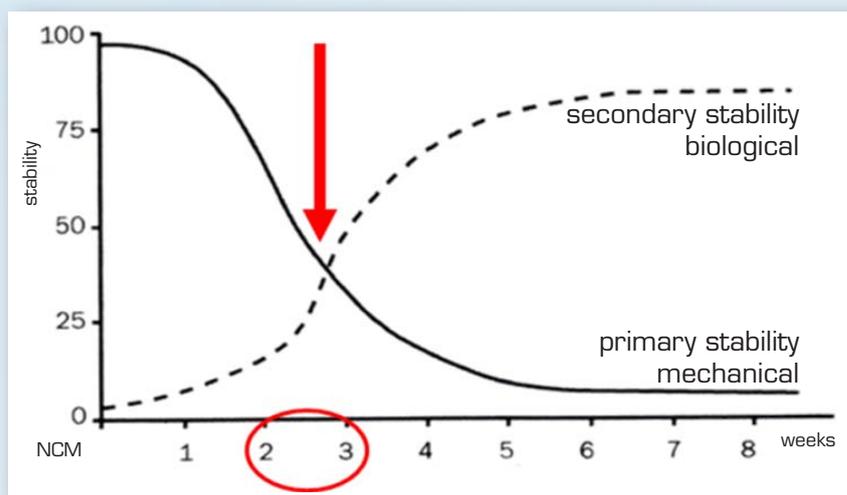
Intra Oral Welding® (I.O.W.)

- Rigid fixation and immobility of the implants has been recognized to have a significant impact on the peri-implant tissue response in immediate implant loading.
- The rigid fixation reduces the mechanical stress exerted on each implant and prevents the risk of micromovements in relation to the surrounding bone.
- The concept of **intra-oral welding** as a suitable technique to manufacture a prosthetic device for edentulous cases in the same day of surgery has been well accepted in the last years.

The **I.O.W.**® is based on the fusion or resistance spot welding, a process which is characterized by the union of two metallic surfaces through the sharing of atoms, forming the crystal lattice in the joint zone → welding spot

The **I.O.W.**® cycle:

- 1- **Approaching** phase during which there is only application of pressure by the clamps without current between metals
- 2- **Welding** phase where the pressure and current are simultaneous up to the core fusion (duration 5-10 milliseconds)
- 3- **Cooling** phase where there's no current while the pressure is maintained.



The graphic presents the relation between time of placement and the stability of the implant (primary and secondary)

ADVANTAGES

- 1- Predictable passive fixation and immobility of implants in the early stage of healing
- 2- Reduction of treatment time for immediate temporization at stage one surgery
- 3- Reduction of costs
- 4- Higher resistance and longer durability of the prosthetic frame work

WELD & LOAD



Contacts

International Implant Company Srl

Moneda #812, oficina 712 Santiago centro

Tel. +56 222 978 236 - Mail: info@dentalshop.cl

www.dentalshop.cl