



**L'ECCELLENZA NEL
SETTORE ODONTOTECNICO**

artiglio[®] - italia

ATTACCHI PER PROTESI DENTALI

INFORMAZIONI UTILI

ARTIGLIO

ALIS

www.artiglio-italia.it

Sommario

Artiglio, con il presente catalogo, ha il piacere di illustrare la sua completa gamma di attacchi per uso dentale. Accanto alla ormai nota serie Artiglio, la serie Alis amplia l'offerta per poter soddisfare tutti i bisogni dei laboratori odontotecnici. Non esitate a contattarci qualora abbiate bisogno di ulteriori informazioni.

● L'azienda

Artiglio - Italia

3

● Informazioni utili sugli attacchi

Cosa è un attacco

4

Tipi di connessione in protesi combinata

5

Classificazione delle edentulie parziali

6

Uso degli attacchi nelle riabilitazioni su impianti

6

Asse d'inserzione

7

La saldatura

8

La sovraffusione

9

La fusione

10

L'incastro

10

L'incollaggio

11

La protesi combinata

12

Attacchi prefabbricati

12

● Attacchi ARTIGLIO

Art 14

Rec 16

Ter 17

Versione Dupli 18

Attacchi vari 19

Swift-Art 20

Skate 22

● Attacchi ALIS

Fox 25

Wing 26

Sweet 27

Clock 28

C-rider 29

V-slide 30

S-ball 31

Artiglio-Italia



L'azienda

Il marchio Artiglio è, dal 1956, simbolo di eccellenza nel campo delle attrezzature odontotecniche. Il fondatore, Lino Benecchi, ha avviato e tramandato la cultura della qualità che si traduce oggi in una gamma di prodotti frutto di un'attenta progettazione, severi controlli qualitativi e una meccanica di precisione assoluta. Il grande valore di Artiglio è la capacità unica di far convivere le tecnologie più moderne (come strumenti di analisi e misura avanzati, macchine operatrici computerizzate e materiali speciali) con lavorazioni tradizionali di altissima precisione realizzate da autentici maestri del settore. Questo connubio emerge quando si osservano e si utilizzano i prodotti, nati per lavorare intensamente per anni senza manutenzione, con caratteristiche qualitative e accorgimenti che solo una grande azienda del settore è in grado di realizzare.



FRESATORI: la serie più completa



ATTACCHI: una gamma universale



PANTOGRAFO per zirconia



A.M.I. (Auto-Matic Implantation) tecnica per il fresaggio impianti



IMPLANTOLOGIA guidata



Sistematica per DIMI CHIRURGICHE



www.artiglio-italia.it

Cos'è un attacco?

Attacco rigido



Attacco resiliente



Attacco individuale



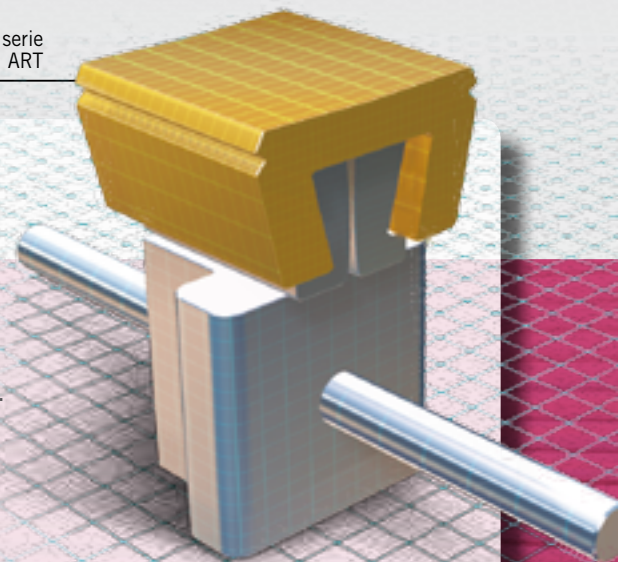
Attacco individuale inserito



L'attacco è un dispositivo di connessione fra parti rimovibili (mobili) e parti fisse di protesi combinate.

È l'elemento di collegamento della protesi con gli elementi portanti (denti naturali o impianti). Può essere **prefabbricato**, ossia realizzato industrialmente, o **individuale** ossia realizzato direttamente sulla corona con l'isoparallelometro da parte dell'odontotecnico.

Attacco serie DUPLI ART



Tipologia di attacchi prefabbricati

Gli attacchi realizzati industrialmente si dividono in:

- **ATTACCHI RIGIDI** (o più semplicemente «attacchi») ossia quelli la cui funzione è unicamente la connessione fra parti fisse e rimovibili in modo da favorire l'inserimento ed impedire il disinserimento involontario.
- **ATTACCHI RESILIENTI** (impropriamente definiti «ammortizzatori» o «attacchi ammortizzati») ossia quei dispositivi progettati per fornire il gioco meccanico sufficiente (movimento) affinché i pilastri (denti o impianti) possano supportare, senza eccessivi sforzi, le variazioni di appoggio della protesi dovute alle deformazioni della mucosa e degli elementi sottostanti.

Scelta dell'attacco: rigido o resiliente?

Fino a qualche decennio fa si pensava che i collegamenti rigidi potessero sollecitare i denti pilastro oltre la capacità di carico e quindi erano considerati dannosi; pertanto la scelta era quasi sempre a favore degli attacchi resilienti. Negli anni '70 si dimostrò che l'utilizzo di attacchi resilienti provocava una serie di svantaggi fra cui un elevato livello di riassorbimento delle creste alveolari e di conseguenza anche danni agli alveoli dei denti pilastro. Al contrario, gli attacchi rigidi inducevano poca atrofia delle creste ed avevano bisogno di limitati interventi di ribasatura. In ogni caso la scelta fra un attacco rigido ed uno resiliente è basata fondamentalmente su tre fattori:

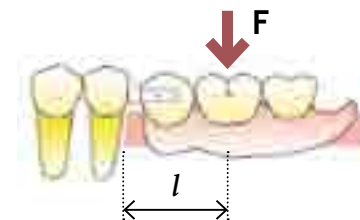
- la filosofia personale di progettazione del caso da parte dell'odontotecnico e dell'odontoiatra;
- le condizioni specifiche del cavo orale;
- la direzione del carico occlusale sui denti pilastro.

Qual è la forza ritentiva ottimale per un attacco?

Il parametro di riferimento fondamentale di pro-regresso della **forza ritentiva** stabilisce che questa debba arrivare **al suo valore massimo (circa 7N) incondizionatamente ed esclusivamente a protesi completamente inserita**. La forza di ritenzione degli attacchi, dotati di pareti parallele scorrevoli, aumenta gradualmente durante l'inserimento e diminuisce, altrettanto gradualmente, durante il disinserimento. La ritenzione è massima (circa 7N) nella posizione finale di inserimento della matrice con la patrice. Questa, come ormai scientificamente validato, è una **dinamica di movimento favorevole per il paziente**. Durante il percorso di disinserimento non sono invece assolutamente ammessi picchi ritentivi di entità superiore al valore ritentivo stesso, pena l'eccessiva sollecitazione estrattiva del pilastro naturale o implantare. I sistemi dotati di ritenzioni elastiche sottoequatoriali presentano delle sollecitazioni più elevate sulle strutture portanti protesiche (denti naturali o impianti).

Principio di progettazione e funzionamento dell'attacco rigido

La condizione essenziale, affinché l'attacco svolga adeguatamente la sua funzione nel tempo, è che esso sia impegnato nella sola funzione ritentiva e che la protesi venga periodicamente ribasata. L'attacco, cioè, deve essere scaricato dalle forze verticali, sagittali e orizzontali, in modo che svolga solo l'azione di impedire un indesiderato dislocamento verticale della protesi parziale durante la funzione. **PER FARE CIÒ È NECESSARIO ABBINARE ALL'ATTACCO RIGIDO IL FRESAGGIO.**



Non tutti infatti sanno che...

Tutti gli attacchi rigidi da soli non possono resistere! Perché?

Perché per essere funzionali ed estetici devono essere necessariamente piccoli!
Ecco la dimostrazione matematica.

Ognuno di noi sa che:

- 1 kg $\cong$ 9,81 N e quindi per comodità si può assumere che 1 kg $\cong$ 10 N
- la forza di masticazione media per i denti posteriori è pari a 400-600 N
- le forze della masticazione si ripartiscono in modo non uniforme fra dente pilastro e mucosa in quanto la resilienza del primo è molto inferiore a quella della seconda. Per tale motivo, utilizzando attacchi rigidi, si innescano dei movimenti rotatori a carico del dente pilastro che vengono individuati come momento flettente.

Quanto può resistere allora un attacco rigido alla sollecitazione causata dalle forze di masticazione prima che si usuri, si rompa o che provochi danni ai denti pilastro? La resistenza a flessione (σ), ossia la resistenza degli attacchi rigidi a questa sollecitazione, è determinata:

1. dalla loro forma geometrica (sezione resistente), che determina il modulo di resistenza a flessione (W_f)

ATTACCHI QUADRATI di lato (h) 2 mm
$$W_f = \frac{h^3}{6} = \frac{2^3}{6} = \frac{8}{6} \cong 1,3 \text{ mm}^3$$

ATTACCHI RETTANGOLARI di base (b) 1 mm ed altezza (h) 4 mm
$$W_f = \frac{bh^2}{6} = \frac{1 \times 4^2}{6} = \frac{1 \times 16}{6} = \frac{16}{6} \cong 2,7 \text{ mm}^3$$

2. dal carico di sicurezza del materiale utilizzato che, ad esempio, per l'acciaio inox è pari a $k = 200 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$

La resistenza a flessione, infatti è definita dalla formula $\sigma = k \cdot W_f$

Gli attacchi delle dimensioni esemplificative sopra indicate, che riflettono bene la realtà delle attuali produzioni in commercio, hanno una resistenza a flessione rispettivamente di:

ATTACCHI QUADRATI
$$\sigma = 200 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \times 1,3 \text{ mm}^3 = 260 \text{ Nmm} = 26 \text{ Ncm}$$

ATTACCHI RETTANGOLARI
$$\sigma = 200 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \times 2,7 \text{ mm}^3 = 540 \text{ Nmm} = 54 \text{ Ncm}$$

Ma qual è la sollecitazione cui sono sottoposti?

Ipotizzando una forza di masticazione (F) pari a 600 N ed un braccio di leva (l) di 20 mm, abbiamo una sollecitazione media (Fx l) di 12.000 Nmm ossia 1.200 Ncm.

Ecco la dimostrazione matematica del perché GLI ATTACCHI RIGIDI, salvo avere dimensioni enormi non compatibili con il loro utilizzo nel cavo orale (p.e. 7x7 mm o 4,5x9 mm), **NON SONO ASSOLUTAMENTE IN GRADO DI RESISTERE ALLE FORZE DI MASTICAZIONE!!! ESSI HANNO UNA RESISTENZA A FLESSIONE DI 26 o 54 Ncm E QUINDI CIRCA 30 volte INFERIORE ALLA SOLLECITAZIONE SUBITA (1.200 Ncm).**

DIFFIDATE, DATI ALLA MANO, DI CHI Afferma IL CONTRARIO.

Qualora, nonostante ciò, gli attacchi rigidi vengano applicati senza il fresaggio, occorre ricordare che questi possono andare incontro ad usura, perdita di ritenzione, deformazione e rottura da sforzo. Tuttavia, predisponendo in fase di assemblaggio una resilienza di 0,3 ÷ 0,4 mm tra l'arresto della matrice e la patrice, ed effettuando una ribasatura periodica della protesi, aumenteranno le probabilità che gli inconvenienti sopra descritti si verifichino in tempi più accettabili.

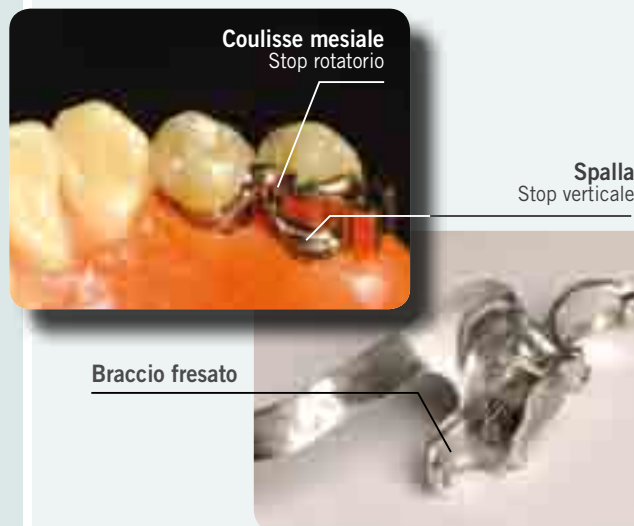
Principi di connessione in protesi combinata

Il sistema di ancoraggio fra parti fisse e rimovibili di protesi combinate deve quindi essere costituito da:

1. **L'ATTACCO**, che ha la funzione di **RITENZIONE** ossia è DEPUTATO A CONTRASTARE LE FORZE VERTICALI DI DISTACCO (per esempio durante la masticazione). L'attacco va posizionato con un **PARALLELOMETRO** che deve essere supportato da
2. **IL FRESAGGIO**, realizzato con un **ISOPARALLELOMETRO**, che ha il compito di fornire la stabilizzazione verticale, trasversale ed orizzontale della PROTESI COMBINATA grazie agli elementi che lo costituiscono:

- una **spalla cervicale e/o occlusale** con funzioni di appoggio, che contrasta le forze verticali;
- una **coulisse** con funzioni di abbraccio e bilanciamento delle forze trasversali;
- un **braccio fresato** che partecipa alla ritenzione e contrasta le forze orizzontali.

Eliminata la parte ritentiva dell'attacco, il braccio fresato non deve avere alcun gioco nella corona; l'unico movimento possibile tra corona e braccio fresato, condotti a fine corsa, deve essere quello verticale di inserzione. In questo modo all'attacco è riservata **la sola funzione che gli compete ossia quella ritentiva**.



Cos'è un parallelometro?

Il parallelometro è lo strumento di lavoro indispensabile al laboratorio odontotecnico per effettuare l'analisi del modello, la progettazione della protesi e il posizionamento corretto degli attacchi. Il parallelometro è costituito da un braccio verticale che viene portato a contatto con i denti e le creste del modello per individuare le superfici parallele e la zona equatoriale e posizionare quindi in modo corretto gli attacchi.



artiglio - italia

Parallelometro **BABY ART**

Classificazione delle edentulie parziali

Il sistema di classificazione delle edentulie parziali più ampiamente accettato fu proposto da Dott. Edward Kennedy nel 1923. Tale sistema è basato sulla distribuzione dei denti naturali rimanenti e sugli spazi edentuli. Questo sistema fu definito ulteriormente ed allargato dal Dott. O.C. Applegate e dal Dott. Jacques Fiset. Il valore del sistema di classificazione Kennedy-Applegate-Fiset risiede nel fatto che è relativamente semplice, facile da ricordare, estremamente esauriente e molto pratico. **Esso è costituito da quattro tipi principali, ulteriormente suddivisibili in base a modificazioni, e permette la visualizzazione dell'arcata parzialmente**

edentula e delle PPR (Protesi Parziali Rimovibili) progettate per questi archi. Indica il tipo di appoggio della PPR e suggerisce certi principi fisiologici e meccanici di trattamento e di progettazione della Protesi Parziale Rimovibile. Nel corso degli anni sono state elaborate anche **altre classificazioni delle edentulie parziali** con l'intento di **semplificare la comunicazione** fra clinico e tecnico senza tuttavia giungere ad un sistema universalmente accettato. Si può comunque affermare che ad oggi la **classificazione di Kennedy**, nei suoi quattro tipi principali, sembra soddisfare il maggior numero di casi reali ed è il sistema forse maggiormente noto, accettato ed usato.

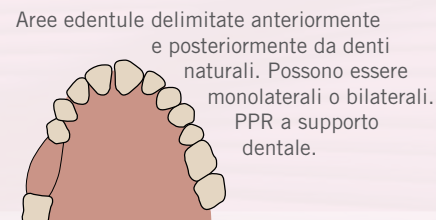
Classe I Edentulia ad estensione distale bilaterale (Selle libere bilaterali)



Classe II Edentulia ad estensione distale monolaterale (Sella libera monolaterale)



Classe III Area edentule delimitate posteriori (Sella intercalata posteriore)



Class IV Area edentula delimitata anteriore (Sella intercalata anteriore)



Uso degli attacchi nelle riabilitazioni su impianti

L'utilizzo degli attacchi in protesi combinata, normalmente destinata alla soluzione di casi su denti naturali, ha trovato un'ulteriore opportunità applicativa ove è prevista una riabilitazione su impianti. Non è una regola, ma possiamo tranquillamente affermare che buona parte degli attacchi in commercio ed in particolare, per semplicità d'adattamento, quelli in plastica calcinabile, sono idonei a svolgere un'azione ritenitiva nei bloccaggi primari su impianti.

È possibile adottare diverse soluzioni tecniche, tra le quali consigliamo i sistemi a barra, nelle seguenti modalità:

1. Barre cilindriche **C-rider** in plastica diam. 1,8 o 1,9 mm fuse in metallo (o barre in metallo saldate), in connessione con cavalieri **C-rider** metallici od in plastica bloccati nella resina della protesi.
2. Barre fresate coniche a 2° con attacchi in plastica calcinabile **Swift-Art** (a guida parallela trapezia), **V-slide** (a guida parallela cilindrica) o **S-ball** (ad innesto sferico), connesse con matrici in plastica ad incastro, intercambiabili ed a ritenzione differenziata.
3. Barre fresate a 0° connesse con pattini di frizione **Skate** (in plastica ad incastro), intercambiabili ed a ritenzione differenziata o con dispositivi a bottone **Fox** (in metallo a ritenzione elastica) da posizionare distalmente alla barra stessa.



Asse d'inserzione

Un passaggio importante nella fase di posizionamento degli attacchi a guida verticale è la **sceita dell'asse d'inserzione**. Abituamente spetta all'operatore la scelta della direzione d'inserzione attraverso una valutazione complessiva degli elementi interessati mediante l'ausilio di un analizzatore parallelo montato sul parallelometro (vedi Fig.1 e Fig.2).

Il risultato ingenera una direzione compromesso tra le pareti mesio-distali e vestibolo-linguali dei monconi ma è spesso viziata **da considerazioni soggettive ed analisi visive non sempre coerenti**.

La valutazione di questo parametro fondamentale merita una procedura più analitica che parte dalla precisa misurazione del piano oclusale. Per effettuare correttamente questa misurazione è indispensabile l'impiego di uno strumento specifico denominato S25/R che va montato sul parallelometro portando a contatto le parti mobili dello strumento **nel seguente modo**:

MODELLO SUPERIORE

Quota anteriore: punto oclusale più anteriore presente (spesso area palatale incisivi o area di cingolo dei canini)

Quota posteriore: cuspidi palatali dei sest

MODELLO INFERIORE

Quota anteriore: margine incisale degli incisivi

Quota posteriore: cuspidi di centrica vestibolari dei sest.

Una volta trovati i punti di contatto la base va inclinata fino a quando tutti i braccetti mostrano lo stesso numero di linee (vedi Fig. 3). Il valore così trovato è quello del piano oclusale che, utilizzando la base RAP, può essere esattamente misurato (vedi Fig. 4).

Da questo "valore", per stabilire l'asse d'inserzione della protesi e quindi favorire il movimento di inserzione e disinserzione della stessa, è indicato inclinare di circa 5° l'asse del piano oclusale - dato trasferibile su base Rap -, equivalenti a circa 5 mm (3 linee dell'elica S25/R) tra la quota anteriore e la quota posteriore del modello, sollevando anteriormente i modelli superiori (vedi Fig. 5) e posteriormente i modelli inferiori (vedi Fig. 6).

Fig.4 • Piano oclusale individuato con la base RAP



Fig.3 • Piano oclusale individuato



Fig.5 • Sollevamento anteriore del modello superiore



Fig.6 • Sollevamento posteriore del modello inferiore



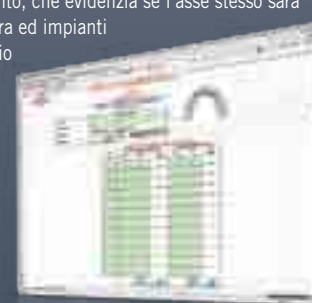
Fig.1



Fig.2

Asse d'inserzione in implantologia

L'occlusione è una variabile importante nel successo o nel fallimento delle ricostruzioni protesiche. I trattamenti su denti naturali hanno generalmente maggiore successo in quanto i denti naturali, grazie alla loro flessibilità, consentono la compensazione di alcune irregolarità occlusali. Le riabilitazioni su impianti invece non permettono alcuna compensazione di eventuali malocclusioni per cui sono più critiche da realizzare. **Il fattore più significativo** sulla stabilità di un trattamento a supporto implantare è **il carico oclusale**. L'eccessivo carico può indurre ad un allentamento delle viti di connessione e, se non individuato in tempo, alla possibile frattura. Inoltre il sovraccarico può **danneggiare anche l'impianto e la sovrastruttura ed indurre ad una mancata osteointegrazione**. Proprio per questo la letteratura è generalmente concorde nel consigliare un posizionamento implantare in asse con il carico o con impianti contrapposti. In situazioni anatomiche ottimali e per settori poco estesi questo può essere realizzabile. Tuttavia, se le condizioni non sono ottimali ed il numero e la distribuzione degli impianti sono più complesse **sarà necessario un posizionamento degli impianti con inclinazioni lontane dall'orientamento ottimale**. Infatti, gli impianti sono generalmente posizionati in relazione al dente da sostituire ed in base all'osso esistente per cui possono presentare angolazioni molto diverse fra di loro. **In questi casi diventa fondamentale la determinazione dell'asse d'inserzione**. Ad oggi, la metodica generalmente utilizzata nel laboratorio odontotecnico per stabilire l'asse di fresaggio implantare si basa sul sistema empirico della valutazione visiva e/o personale della direzione di fresatura più adeguata alla morfologia futura. La scelta dell'asse d'inserzione è quindi basata su numerosi elementi clinici e tecnici ed è strettamente legata all'esperienza dell'odontotecnico il quale, nella maggior parte dei casi, definisce l'asse di fresatura senza avere fatto una preventiva analisi dell'angolazione di ogni impianto. Per tale motivo alcuni impianti **possono presentare preparazioni angolari molto inclinate** in modo da compensare altri meno angolati e garantire un comune asse d'inserzione. Gli abutments più angolati presentano di conseguenza altezze ridotte, viti di fissaggio compromesse e ridotta integrità strutturale che possono tradursi in aree in cui si concentra il carico e pertanto propense a portare al fallimento del trattamento impianto-protesico. Per ovviare a questa prassi di natura empirico/soggettiva **a partire dal 2005 è stata sviluppata una vera e propria tecnica, la tecnica AMI** (acronimo di Asse Medio Implantoprotesico) per controllare la preparazione di protesi aventi come supporto abutments multipli. **Questo metodo aumenta la probabilità di effettuare delle buone preparazioni in quanto si basa su di un calcolo matematico dell'asse di fresatura**, ottenuto grazie alla misurazione di tutte le angolazioni di ogni impianto, che evidenzia se l'asse stesso sarà fonte di stress eccessivi agli accoppiamenti tra mesostruttura ed impianti con conseguente rischio di sovraccarico e fatica dell'ingaggio meccanico (svitamenti e rotture). **È stato inoltre sviluppato un software per calcolare il valore A.M.I.** che permette al tecnico ed al clinico di ottenere velocemente un dato matematico preciso sulla base del quale progettare la riabilitazione su impianti. Per utilizzare questo particolare metodo occorre disporre di una base portamodelli, denominata RAP, che permette di effettuare con la massima precisione la misurazione angolare della direzione degli impianti. **Tuttora non esistono metodi alternativi riconosciuti per effettuare questa ricerca in un regime protocollato come quello previsto dalla tecnica AMI.**



• Software AMI

La saldatura

La saldatura è un processo mediante il quale due o più metalli vengono uniti insieme. **La saldatura è la tecnica universalmente più nota e diffusa per il fissaggio degli attacchi prefabbricati tradizionali.** Sono due le tipologie di saldatura note:

- **la saldatura autogena**, ossia quella che avviene senza metallo d'apporto (p.e. la saldatura laser). In tal caso il metallo dell'unione, detto metallo base, partecipa fondendo alla costituzione del giunto saldato;
- **la saldatura eterogena o brasatura**, ossia quella in cui viene utilizzato un metallo d'apporto cosiddetto "saldame" diverso da quello dei pezzi da unire. In base alla temperatura di fusione del saldame possiamo suddividere la brasatura in:
 - **brasatura dolce**, se il saldame ha una temperatura di fusione inferiore ai $400 \div 450$ °C
 - **brasatura forte**, se il saldame ha una temperatura di fusione superiore ai $400 \div 450$ °C

Nella brasatura è previsto un riscaldamento del metallo dell'unione ad una temperatura inferiore a quella di fusione con l'apporto di un materiale, detto saldame, che ha il compito di bagnare ed unire le superfici fondendo in una lega intermedia di resistenza spesso superiore a quella della saldatura autogena. La brasatura permette quindi la realizzazione di giunti tra materiali base simili o dissimili a temperature tali da permettere la fusione del saldame e lasciare integri i materiali base.

La saldatura che viene **utilizzata per il montaggio degli attacchi prefabbricati tradizionali è quella eterogena**, ossia quella **che utilizza un saldame** e tale tecnica è effettuabile in due diversi modi:

- Prevalentemente in **primaria** mediante **saldobrasatura**, dove il metallo di apporto viene deposto tra le parti da unire durante la fase di riscaldamento. In questo modo il saldame "bagna" le superfici da unire ossia si spande sulle superfici secondo piccoli angoli di contatto;
- Raramente in **secondaria**, mediante **brasatura capillare**, dove il metallo d'apporto viene deposto tra le parti da unire non ancora riscaldate. In questo caso il saldame non solo bagna le superfici ma viene anche attratto capillarmente nei meati capillari presenti nelle superfici da unire creando un legame metallurgico fra di loro a livello molecolare.

Per effettuare una corretta saldatura occorre:

1. **utilizzare saldami e flux specifici per attacchi** ad alto titolo aureo compatibili con la lega degli attacchi;
2. dopo il posizionamento dell'attacco, **utilizzare un rivestimento specifico per saldatura** per bloccare la femmina;
3. **non staccare mai la fiamma** nella fase di riscaldamento delle componenti; se necessario allontanarla ma non staccarla per evitare l'ossidazione;
4. **stabilizzare con un apposito trattamento termico** le strutture estese, **prima della saldatura**, per limitare eventuali deformazioni post saldatura;
5. rimuovere il rivestimento mediante **sabbatura a micro sfere** evitando di colpire le parti guida dell'attacco;
6. effettuare un **decapaggio** con prodotti adeguati alla tipologia di metallo e di saldame.

Vantaggi

- Metodo ultra collaudato e sotto controllo
- Tecnica affidabile in quanto fatta dopo la presa dell'impronta di posizione
- Ottimizza il nesso fra metalli dissimili
- Economico per unioni complesse
- I giunti richiedono poca o nessuna finitura
- Si crea un legame metallurgico

Svantaggi

- Rischio di deformazioni
- Operazione che richiede manualità
- Assenza di bagnatura o bagnatura insufficiente
- Intrappolamento di particelle d'aria durante la deposizione del saldame
- Riempimento imperfetto (lacune, porosità)
- Aspetto superficiale non soddisfacente
- Piccole distorsioni, bassi stress residui

La sovraffusione

La sovraffusione è una tecnica alternativa alla saldatura utilizzata per il fissaggio degli attacchi prefabbricati tradizionali.

L'utilizzo di questo metodo, il cui impiego è noto prevalentemente in odontotecnica, permette di inserire una componente dell'attacco (generalmente la matrice) nella posizione desiderata direttamente nella cappetta in cera o in resina. Con la fusione del metallo otterremo **quindi non solo la costruzione della corona ma anche l'unione della componente dell'attacco** grazie ad una "connessione metallica" originata da un fenomeno di "adesione superficiale per diffusione" tra la lega della corona e quella dell'attacco.

Per ottenere una corretta sovraffusione **occorre che:**

1. La **lega** utilizzata per la costruzione dell'attacco presenti un'assoluta **inossidabilità**;
2. Le **leghe degli attacchi** siano idonee alla sovraffusione ossia presentino **un punto di solidus almeno 100 °C superiore** alla temperatura di colata della lega da fondere;
3. I **perni di colata** siano **distanti e non diretti** sull'attacco;
4. La **temperatura di preriscaldamento** del cilindro sia **più elevata** dell'usuale;
5. I **tempi di permanenza** del cilindro alla **temperatura di preriscaldamento** siano **più lunghi**;
6. I **tempi di raffreddamento** del cilindro siano **più lunghi**;
7. Gli **spessori** delle pareti degli attacchi siano **preferibilmente superiori a 0,5 mm**. Spessori al di sotto degli 0,5 mm possono indurre a deformazioni o penetrazioni difficilmente rimediabili meccanicamente;
8. Se non presente, **creare** nell'attacco **una ritenzione meccanica sulla parete di contatto**;
9. Se possibile, **allargare e inglobare l'attacco all'interno della cappetta**.

Vantaggi

- Si limita il polimetallismo
- Tempi di lavoro ridotti
- Si evita la deformazione della saldatura

Svantaggi

- Operazione fuori controllo
- Ridotto numero di leghe idonee per tale operazione
- Non perfetta calzata dopo l'impronta di posizione

La fusione

Tecnica adottata a partire dagli anni '80 per inserire in fusione attacchi, realizzati in plastica calcinabile (cioè eliminabile per volatizzazione), da posizionare direttamente nella cera.

Generalmente la parte calcinabile, patrice o matrice, è collocata nella parte primaria, mentre nella secondaria è inserita la restante componente dell'attacco, che può essere in plastica o in metallo. Il metodo elimina buona parte degli inconvenienti causati dai sistemi tradizionali (saldatura e sovraffusione), ma diminuisce il livello di precisione della connessione. **È per questo che per ottenere buoni risultati con questa tecnica occorre rispettare le seguenti indicazioni:**

1. Usare **leghe da fusione** con caratteristiche meccaniche analoghe alle leghe da fresaggio (tipo 4);
2. Utilizzare **rivestimenti fosfatici** evitando cicli di preriscaldamento rapidi;
3. **Evitare** l'uso di **riduttori di tensione**;
4. **Eseguire** la finitura delle superfici con **sabbatura leggera** (perline di vetro) e **lucidatura manuale**.

Solo determinate forme (attacco Swift-Art) consentono una rettifica di precisione mediante l'uso dell'isoparallelometro.

Vantaggi

- Economicità dei componenti
- Adattabilità al profilo gengivale

Svantaggi

- Accoppiamento matrice -patrice difficoltoso
- Imprecisione della connessione
- Perdita di efficacia ritentiva
- Resistenza meccanica indeterminabile

L'incastro

Tecnica che consiste nell'inserire in modo forzato la matrice in un alloggiamento, precedentemente ottenuto per duplicazione e/o modellazione, nello scheletrato. In questo modo la matrice è inclusa nella parte removibile della protesi.

L'incastro è generalmente combinato con la fusione per ottenere l'accoppiamento tra la componente calcinabile fusa nella primaria e quella incastrata nella secondaria. Per garantire il corretto mantenimento della componente nello scheletrato è fondamentale il preciso dimensionamento del suo alloggiamento. In caso contrario si rischia o la disinserizione accidentale della matrice o, al contrario, una forzatura eccessiva che può modificarne la misura interna impedendo una corretta connessione con la patrice.

L'utilizzo di accessori specifici per duplicazione e la presenza di nicchie ritentive possono favorire una corretta esecuzione di questa tecnica.

Vantaggi

- Facile intercambiabilità dei componenti
- Economicità
- Identificazione ricambi con codice colore

Svantaggi

- Imprecisione dell'alloggiamento
- Distacchi indesiderati
- Eccessi ritentivi

L'incollaggio

Tecnica supercollaudata (utilizzata anche per importanti applicazioni in campo aeronautico) è da parecchi anni proposta anche da diverse aziende per il fissaggio degli attacchi sia nelle parti primarie che secondarie.

In teoria i sistemi d'incollaggio offrono all'odontotecnica moderna una tale serie di vantaggi da rendere obsoleta qualsiasi altra tecnica fino ad oggi utilizzata.

In pratica però, un po' i costi elevati dei componenti, ma soprattutto una diffidenza radicata sia nei medici sia negli odontotecnici, riguardo l'efficacia e tenuta nel tempo dei collanti, ne ha limitato notevolmente la diffusione, a vantaggio della tecnica calcinabile. Tuttavia resta indiscutibile:

1. La **precisione della connessione** dovuta all'impiego di componenti prefabbricati di precisione;
2. La **neutralizzazione** degli inevitabili **micro-errori di posizione** commessi durante il montaggio;
3. La **resistenza meccanica** del materiale utilizzato stampato a freddo da barra trafilata;
4. La **possibilità di reintervento** e/o sostituzione scollando e rincollando dalla sede i vari componenti;

La tecnica prevede di **ricavare** mediante duplicazione e/o modellazione o utilizzo di appositi accessori **un alloggiamento dove** inserire e di seguito **incollare la componente** dell'attacco.

Per una buona riuscita dell'incollaggio è fondamentale utilizzare prodotti specifici per attacchi e verificare:

1. L'**efficacia del collante**, l'osservanza delle istruzioni d'uso ed il controllo della sua data di scadenza;
2. La **forma e la completezza dell'alloggiamento** atto a contenere la componente dell'attacco;
3. La **rugosità** della superficie dell'alloggiamento che va **aumentata mediante sabbatura** Al_2O_3 (leghe preziose 150 micron / leghe metalliche 300 micron) proteggendo opportunamente le guide di connessione dell'attacco.

La ricerca e la continua evoluzione nel settore chimico suggerisce di verificare alla scadenza od al riordino della colla, la presenza sul mercato di nuovi prodotti aventi caratteristiche superiori.

Vantaggi

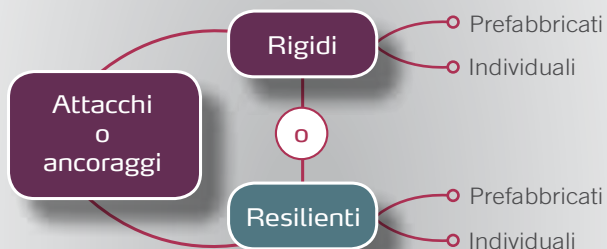
- Precisione della guida di connessione
- Resistenza meccanica delle componenti
- Facilità esecutiva delle singole fasi

Svantaggi

- Elevato costo dei componenti
- Diffidenza sulla sua affidabilità

Protesi combinata

La **PROTESI COMBINATA** è ottenuta dalla **combinazione** di due diverse tipologie di protesi: una parte di dispositivo fisso ed uno rimovibile. Il collegamento tra le due parti avviene tramite dispositivi di collegamento che possono essere:



ATTACCHI PREFABBRICATI

Gli attacchi prefabbricati sono dispositivi realizzati industrialmente e destinati a garantire la ritenzione o la stabilizzazione fra la componente fissa (ancorata ad un dente naturale o ad un impianto) e la componente rimovibile (integrata nella parte rimovibile) della protesi.

ATTACCHI INDIVIDUALI

Gli attacchi individuali sono dispositivi di connessione realizzati con l'isoparallelometro che garantiscono la funzione degli attacchi prefabbricati (ossia la ritenzione della protesi) e trasmettono tutte le forze di dislocamento (orizzontali e verticali) presenti nella cavità orale.

Attacchi prefabbricati

Resilienti: attacchi che permettono un **MOVIMENTO** fra il dente pilastro e l'attacco



Ammortizzatore Art



Rompiforza Tv



Bilanciatore Tv



Microcerniera A3



Ter libe



Cerniera Gelb



Sweet



Clock



S-ball



C-rider R



Fox



Art



Swift-Art



Rec



Ter



Rec-intra



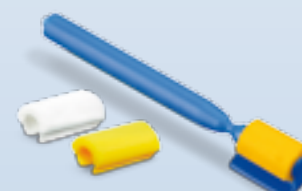
Skate



Wing



V-slide



C-rider



• Attacchi ARTIGLIO



Fin dagli anni '50 un marchio prestigioso
sinonimo di qualità, affidabilità e precisione.



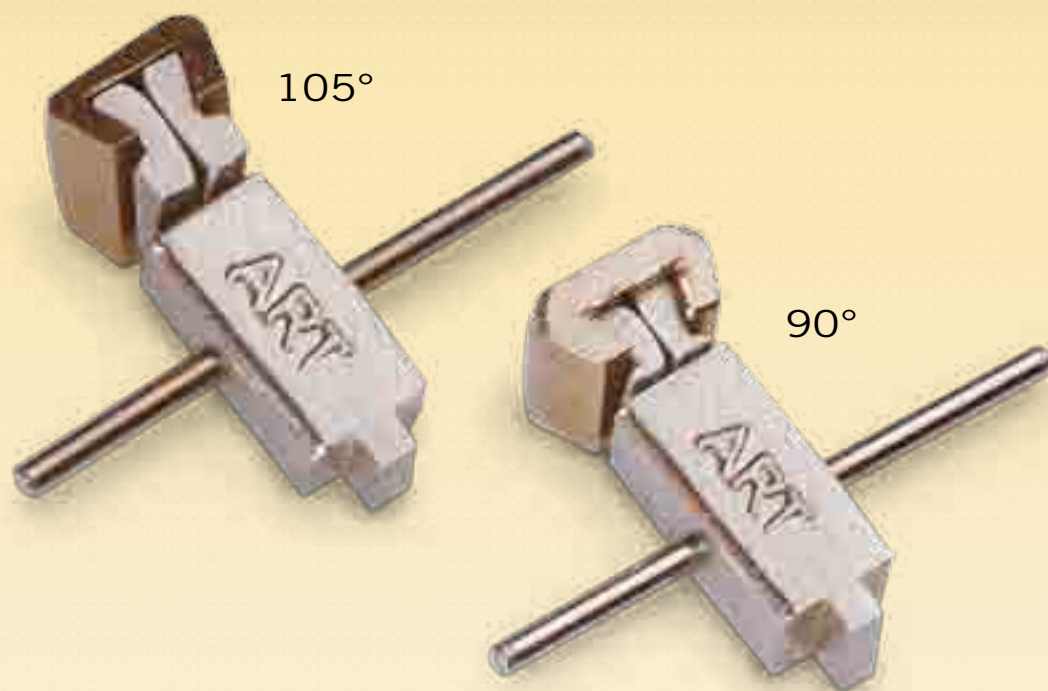
I
IV

Artiglio
attachments

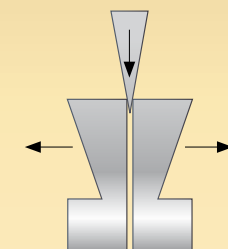
Art

Attacco rigido

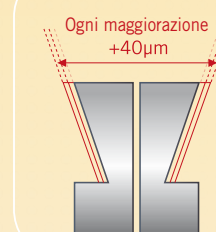
È definito "l'attacco per eccellenza" grazie al suo elevato contenuto tecnico che consente di ottenere il miglior compromesso tra funzionalità ed essenzialità. Non esiste, infatti, un sistema più efficiente e semplice dell'attacco **ART**. Casi risolti con attacchi **ART** applicati senza alcun braccio fresato hanno sorprendentemente superato una durata di oltre 15 anni.



Matrici in plastica



Attivazione del maschio



Vantaggi

- Due differenti matrici in plastica calcinabile: standard e rinforzata
- **Maschi** di ricambio disponibili in **4 diverse maggiorazioni** per compensare l'usura della femmina
- Intercambiabilità di matrici e patrici
- Può essere attivato
- Facile sostituzione del maschio senza alcun accessorio
- Precisione industriale dei componenti
- Può essere trasformato in resiliente

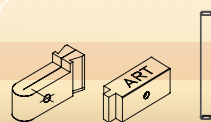


MATRICE

- **Due forme:** corsa libera, con arresto
- **Quattro materiali:** lega per resina, lega per ceramica, acciaio inox, plastica calcinabile
- **Universale** per tutte le versioni di patrici
- Disponibile anche rinforzata

Caratteristiche tecniche

PATRICE



- **Tre componenti:** maschio, guaina, perno
- **Tre differenti versioni:** MICRO, SUPERMICRO e CORTO
- **Due materiali:** lega preziosa ed acciaio inox
- **Due inclinazioni:** 90° e 105°
- **Unico attacco** metallico fornibile con ricambio maggiorato

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovrapposta o fusa con leghe preziose e non preziose

PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili con leghe preziose e non preziose

Procedure di lavorazione

- Con matrice in metallo
- Con matrice in plastica

Attacco rigido per protesi parziali removibili su denti naturali e su impianti



Matrice **Art** montata sul suo mandrino



Posizionamento della matrice **Art**



Matrice **Art** correttamente posizionata



Matrice **Art** saldata



Inserimento della patrice **Art**



Ingombro gengivale



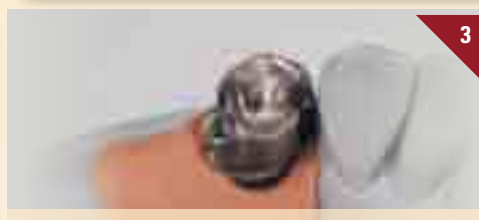
Inserimento della parte removibile



Fissaggio della patrice nello scheletrato mediante resina



Matrice **Art** in plastica standard inglobata nella corona con cera



Matrice **Art** fusa come parte integrante della corona



Attacco **Art** correttamente posizionato

Versioni disponibili

Art MICRO



ART MICRO 90°



ART MICRO 105°

Attacco "ALTO e LUNGO"!

Il suo generoso dimensionamento, unito alle qualità comuni alla linea di attacchi **Art**, conferisce all'**Art MICRO** doti di resistenza eccezionali. Ne raccomandiamo l'applicazione ogni qualvolta lo spazio lo consenta.

	Dimensioni	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Lega	mm	3,8	3,5	9,4
Acciaio inox/Plastica	mm	3,5	2,6	9,1

Art SUPERMICRO



ART SUPERMICRO 90°



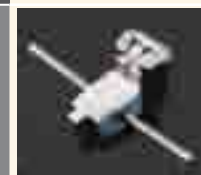
ART SUPERMICRO 105°

Attacco "BASSO e LUNGO"!

Tutte le caratteristiche degli attacchi **Art** vengono ulteriormente esaltate dalla compattezza dimensionale dell'**Art SUPERMICRO**, che ne consente l'applicazione nella quasi totalità dei casi protesici, con particolare indicazione per quelli a masticazione bassa, dove lo spazio disponibile non è sufficiente ad alloggiare l'**Art MICRO**.

	Dimensioni	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Lega	mm	3,8	3,5	9,1
Acciaio inox/Plastica	mm	3,5	2,6	8,8

Art CORTO



ART CORTO 90°

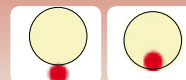


ART CORTO 105°

Attacco "BASSO e CORTO"!

Grazie al suo minimo ingombro ed alla possibilità di montaggio intracoronale della femmina, l'applicazione dell'**Art CORTO** risolve, senza dover ricorrere a compromessi, i casi protesici caratterizzati da spazi notevolmente limitati (3-4, 4-5).

	Dimensioni	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Lega	mm	3,8	3,5	7,1
Acciaio inox/Plastica	mm	3,5	2,6	6,8



Rec Attacco rigido

L'accoppiamento cilindrico dell'attacco **REC** fornisce alla connessione protesica l'ottimale "dolcezza" d'inserzione e di disinserzione limitando notevolmente i traumi provocati all'elemento pilastro. La sua forma, in una vasta gamma di dimensioni ed inclinazioni, risente in modo più contenuto delle piccole imprecisioni di montaggio. Diverse versioni di matrici inoltre, consentono la scelta di tutte le tecniche di fissaggio attualmente conosciute.



Vantaggi

- Matrice intracoronale disponibile anche in plastica calcinabile
- Femmina extracoronale di grandi dimensioni per garantire un fissaggio migliore
- Facilità di inserzione della protesi
- Può essere attivato
- Facile sostituzione del maschio
- Una femmina specifica può essere incollata evitando problemi di saldatura e sovrapposizione
- Matrice realizzabile intracoronalmente con il fresaggio



Matrice intracoronale

Procedure di lavorazione

- Matrice extracoronale in metallo
- Matrice intracoronale in metallo da incollare
- Matrice intracoronale ottenuta col fresaggio

Versioni disponibili

Rec MICRO			Attacco "ALTO e LUNGO"! Dimensioni: Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm) 4,0 x 3,5 x 10,4
	REC-intra MICRO 105°	REC-intra MICRO 90°	
Rec SUPERMICRO			Attacco "BASSO e LUNGO"! Dimensioni: Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm) 4,0 x 3,5 x 9,7
	REC-intra SUPERMICRO 105°	REC SUPERMICRO 90°	
Rec CORTO			Attacco "BASSO e CORTO"! Dimensioni: Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm) 4,0 x 3,5 x 8,3
	REC CORTO 105°	REC CORTO 90°	



Posizionamento matrice **Rec**



Inserimento patrice **Rec**



Creazione nella cera dell'alloggiamento per la matrice **Rec-intra**



Sabbatura della matrice **Rec-intra**



Inserimento della patrice in una matrice **Rec-intra**



Fresaggio della matrice **Rec-intra**



Inserimento della patrice in una matrice **Rec-intra** fresata

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- **Due versioni:** extracoronale e intracoronale
- **Due forme:** corsa libera, con arresto
- **Quattro materiali:** lega per resina, lega per ceramica, acciaio inox, plastica calcinabile
- **Universale** per tutte le versioni di patrici
- Disponibile anche rinforzata

PATRICE

- **Tre componenti:** maschio, guaina, perno (vedi come esempio il disegno di Art a pag. 14)
- **Tre differenti versioni:** MICRO, SUPERMICRO e CORTO
- **Due materiali:** lega preziosa ed acciaio inox
- **Due inclinazioni:** 90° e 105°

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate con elementi intercalati ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Consigli per l'utilizzo

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovrapposita o incollata o fusa con leghe preziose e non preziose. La matrice può inoltre essere ottenuta mediante fresaggio all'interno della corona

PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili con leghe preziose e non preziose



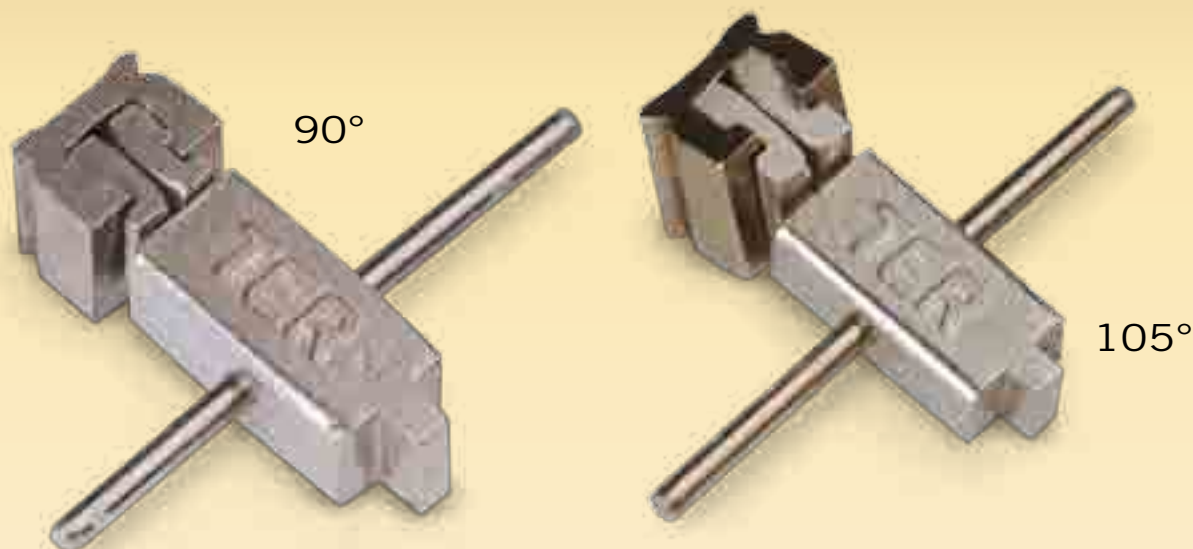
Ter

Attacco rigido

È la versione aggiornata di uno dei primi attacchi Artiglio degli anni '50. È stato il primo attacco con patrici intercambiabili che vanta tuttora il maggior numero di imitazioni. Due versioni di patrici consentono all'attacco di essere usato sia come connessione rigida che semi-rigida.

Versioni disponibili

Ter MICRO			Attacco "ALTO e LUNGO"! Dimensioni: Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm) 3,5 x 3,4 x 9,7
	TER MICRO 105°	TER MICRO 90°	
Ter SUPERMICRO			Attacco "BASSO e LUNGO"! Dimensioni: Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm) 3,5 x 3,4 x 9,0
	TER SUPERMICRO 105°	TER SUPERMICRO 90°	
Ter CORTO			Attacco "BASSO e CORTO"! Dimensioni: Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm) 3,5 x 3,4 x 7,5
	TER CORTO 105°	TER CORTO 90°	



Matrice **Ter** montata sul suo mandrino



Posizionamento della matrice **Ter**



Saldatura matrice **Ter**



Matrice **Ter** correttamente posizionata e saldata



Inserimento della patrice **Ter** nella matrice

Vantaggi

- Possibilità di avere maschi ridotti per una connessione semi-rigida (versione **Ter libe**)
- Precisione industriale dei componenti
- Intercambiabilità di matrici e patrici
- Può essere attivato
- Facile sostituzione del maschio

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- **Due forme:** corsa libera, con arresto
- **Tre materiali:** lega per resina, lega per ceramica, acciaio inox
- **Universale** per tutte le versioni di patrici
- Disponibile anche rinforzata

PATRICE

- Disponibile in dimensioni ridotte per una connessione semi-rigida (versione **Ter libe**)
- **Tre componenti:** maschio, guaina, perno (vedi come esempio il disegno di Art a pag. 14)
- **Tre differenti versioni:** MICRO, SUPERMICRO e CORTO
- **Due materiali:** lega preziosa ed acciaio inox
- **Due inclinazioni:** 90° e 105°

Consigli per l'utilizzo

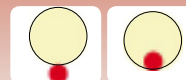
Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovrappusa con leghe preziose e non preziose

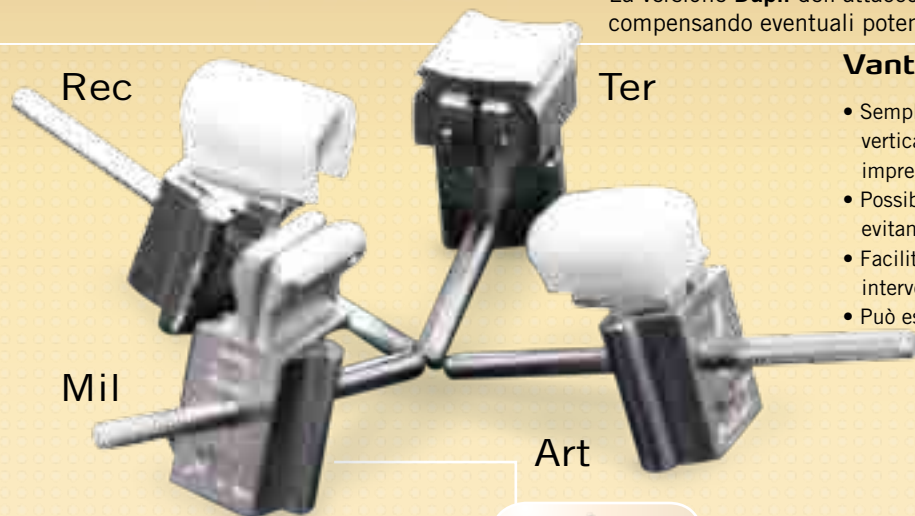
PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili con leghe preziose e non preziose



versione Dupli

La versione **Dupli** è disponibile per tutte le serie di attacchi **Art**, **Rec**, **Ter** e **Mil** solo nella versione CORTO. Le caratteristiche che distinguono la versione **Dupli** sono la posizione verticale del perno di ritenzione e la forma della guaina che consentono la realizzazione di protesi altamente estetiche.

La versione **Dupli** dell'attacco **Rec-intra** permette inoltre l'incollaggio sia della matrice che della patrice compensando eventuali potenziali inaccuratezze di accoppiamento delle controparti.



Vantaggi

- Semplificazione della fase di duplicazione. Il perno verticale evita trascinamenti, rotture e relative imprecisioni del silicone.
- Possibilità di incollaggio della guaina nello scheletrato evitando i problemi della saldatura.
- Facilità di sostituzione del maschio senza alcun intervento sulla parte visibile della protesi
- Può essere attivato



Guaina incollata

Procedure di lavorazione

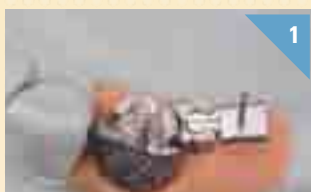
- Matrice extracoronale in metallo
- Matrice intracoronale in metallo



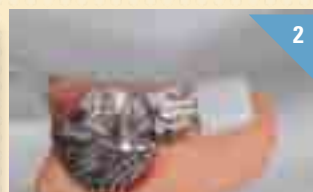
Mil è un attacco speciale ottenuto mediante fresaggio della matrice all'interno della corona

Versioni disponibili

Dupli Art CORTO		Dupli Art CORTO 90°	Dimensioni indicative Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,8 x 3,5 x 6,6
		Dupli Art CORTO 105°	
Dupli Rec CORTO		Dupli Rec CORTO 90°	Dimensioni indicative Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 4,0 x 3,5 x 8,0
		Dupli Rec-intra CORTO 105°	
Dupli Ter CORTO		Dupli Ter CORTO 90°	Dimensioni indicative Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,5 x 3,4 x 6,9
		Dupli Ter CORTO 105°	



Inserimento della patrice nella matrice saldata



Inserimento dell'alloggiamento sulla guaina per creare uno spazio sufficiente all'incollaggio nello scheletrato



Guaina incollata nello scheletrato



Creazione della sede per la matrice **Rec-intra**



Inserimento della matrice **Rec-intra** nella corona per l'incollaggio



Inserimento delle patrice nella matrice **Rec-intra** incollata

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- Tutte le matrici di tutte le serie di attacchi
- **Diversi materiali** in base alla serie prescelta

PATRICE

- **Tre componenti:** maschio, guaina, perno (vedi come esempio il disegno di Art a pag. 14)
- **Una sola versione:** CORTO per tutte le serie **Art**, **Rec**, **Ter** e **Mil**
- **Due materiali:** lega preziosa ed acciaio inox
- **Due inclinazioni:** 90° e 105°

Indicazioni

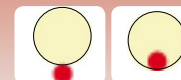
- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Consigli per l'utilizzo

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovrappusa o incollata o fusa con leghe preziose e non preziose in base alla serie **Art**, **Rec**, **Ter** e **Mil** prescelta

PATRICE: incollata o saldata a protesi parziali rimovibili con leghe preziose e non preziose



Attacchi vari

Attacchi resilienti

• Ammortizzatore Art



Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovraffusa o fusa con leghe preziose e non preziose

PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili

• Rompiforza Tv



ROMPIFORZA TV
ALTO 90°



ROMPIFORZA TV
CORTO 90°



ROMPIFORZA TV
BASSO 90°

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovraffusa o fusa con leghe preziose e non preziose

PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili

• Cerniera Gelb



Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Selle libere monolaterali

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovraffusa con leghe preziose e non preziose

PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili

• Bilanciatore Tv



Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

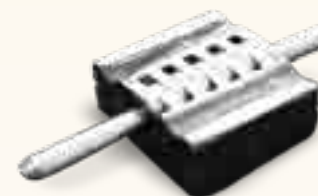
- Per bilanciare selle libere a grande estensione

Fissaggio

MATRICE: saldata o sovraffusa con leghe preziose e non preziose

PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili

• Microcerniera A3



Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Selle libere monolaterali

Fissaggio

Saldata fra le parti fisse e rimovibili della protesi



barre a 0°

barre a 2°



I

IV



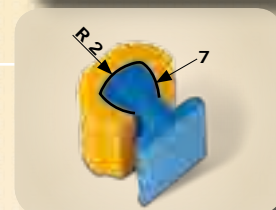
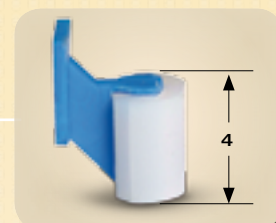
Swift-Art Attacco rigido

Una nuova generazione di attacchi in plastica calcinabile con patrice da fusione e matrice ad incastro. Facili da adattare durante il posizionamento e semplici da rifinire durante l'accoppiamento, gli attacchi **Swift-Art** rappresentano il prodotto calcinabile di maggior precisione presente sul mercato. Economici ed affidabili, gli attacchi **Swift-Art** sono la risposta migliore per chi desidera un dispositivo universale adatto sia alle più semplici protesi combinate tradizionali sia alle più complesse sovrastrutture su impianti.

Vantaggi

- Matrice bianca da utilizzare per la duplicazione, come calibro di riscontro patrice, e come ritenzione nulla
- Una versione di patrice inclinata (125°) che permette un posizionamento più vicino alla cresta
- Quattro colori di identificazione delle matrici per offrire un'ampia gamma di ritenzione: bianca, verde, gialla, rossa
- Facile sostituzione della matrice
- Altezza del maschio riducibile fino a 3 mm
- Durata di vita di 13 anni, se utilizzati secondo il loro specifico protocollo di manutenzione
- Elevata ritenzione grazie ad un'area di frizione di 28 mm² (così ottenuta: Altezza x Perimetro = 4 x 7)

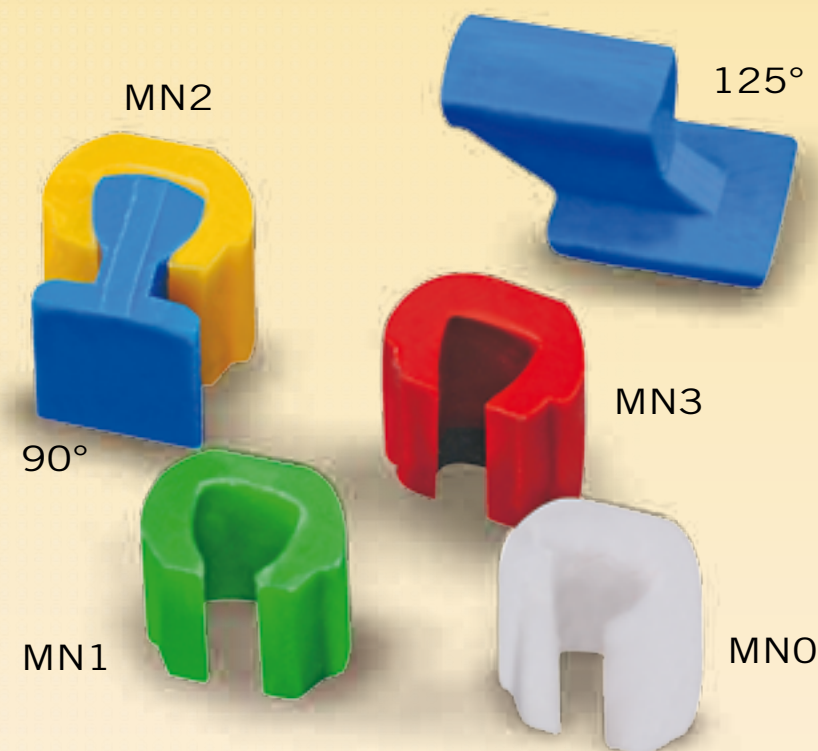
dimensioni in mm



Dimensioni (mm)

Altezza Larghezza Lunghezza

Patrice 90°	4,0	2,0	3,0
Patrice 125°	6,0	2,0	3,9
Matrice	4,0	3,7	2,5



Caratteristiche tecniche

MATRICE

- Quattro diversi livelli di ritenzione: nulla (BIANCA), leggera (VERDE), media (GIALLA) e forte (ROSSA).

PATRICE

- Due inclinazioni: 90° e 125°

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali
- Barre cilindriche e coniche a 2° su impianti

Fissaggio

MATRICE: incastrata nella protesi parziale rimovibile
PATRICE: fusa come parte della corona

Procedure di lavorazione

- Protesi combinata su denti naturali
- Barra su impianti

Attacco rigido per protesi parziali rimovibili su denti naturali e su impianti



Versioni disponibili

Matrici		
	Matrice da duplicazione 4 pezzi 601505 MN0-B4	Ritenzione leggera 4 pezzi 601505 MN1-B4
Patrici		
	Ritenzione media 4 pezzi 601505 MN2-B4	Ritenzione forte 4 pezzi 601505 MN3-B4
Accessori		
	Patrice 90° 4 pezzi 602505-B4	Patrice 125° 4 pezzi 602205-B4
		
	Mandrino per parallelometro 1 pezzo 6070	Accessorio per inserzione matrice 1 pezzo 6080

Starter Kit

Swift-Art • 18 pezzi

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 2 Patrici 90° | ritenzione media |
| 2 Patrici 125° | 2 Matrici, ROSSE, a ritenzione forte |
| 4 Matrici da duplicazione, BIANCHE | 1 Accessorio per inserzione matrice |
| 4 Matrici, VERDI, a ritenzione leggera | 1 Mandrino per parallelometro |
| 2 Matrici, GIALLE, a ritenzione forte | |

CODICE ORDINE: 615000

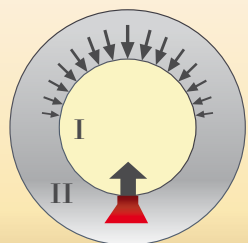


Attacco a pattino serie Skate

Un prodotto innovativo che ha portato ad un'evoluzione della tecnica di fresaggio. **SKATE** è un dispositivo semplice ed economico ideato per recuperare la capacità ritentiva delle pareti e/o coulisse parallele. Esso è in grado, grazie ad un'azione di interferenza meccanica, di ripristinare l'area di frizione della parete contrapposta alla sua posizione, riconquistando immediatamente la ritenzione originale del fresaggio. Sono quattro le diverse forme e dimensioni di **SKATE**, per consentirne l'applicazione nei casi più disparati, così come quattro sono i valori ritentivi disponibili, identificati dal colore del materiale, per offrire alla protesi ritenzioni diverse secondo tempistiche variabili o predefinite.

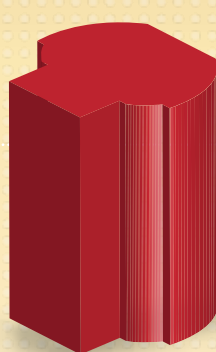
Vantaggi

- Doppia durata: ripristino del 50% dell'area di frizione
- Patrice bianca da utilizzare sia per la duplicazione che come ritenzione nulla
- Quattro colori di identificazione delle patrici per offrire un'ampia gamma di ritenzione: bianca, verde, gialla, rossa
- Facile sostituzione della patrice
- Si monta senza parallelometro
- Altezza della patrice riducibile fino a 3 mm

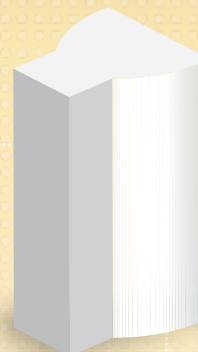


Principio di attivazione degli attacchi Skate

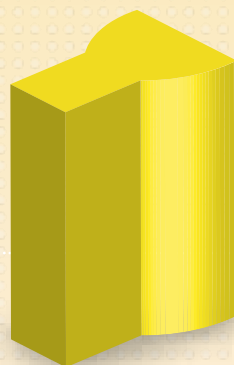
Skate MN3



micro-Skate MNO



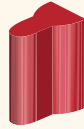
mini-Skate MN2



mini-Skate Round MN1



Versioni disponibili

Skate				
	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi
	902005 MN0-B4	902005 MN1-B4	902005 MN2-B4	902005 MN3-B4
mini-Skate				
	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi
	902605 MN0-B4	902605 MN1-B4	902605 MN2-B4	902605 MN3-B4
mini-Skate Round				
	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi
	902705 MN0-B4	902705 MN1-B4	902705 MN2-B4	902705 MN3-B4
micro-Skate				
	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi	4 pezzi
	902805 MN0-B4	902805 MN1-B4	902805 MN2-B4	902805 MN3-B4

Caratteristiche tecniche

PATRICE

- Quattro diversi livelli di ritenzione: nulla (BIANCA), leggera (VERDE), media (GIALLA) e forte (ROSSA).

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali
- Barre cilindriche su impianti e corone telescopiche

Fissaggio

PATRICE: incastrata nella protesi parziale rimovibile

Dimensioni (mm)

	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Skate	4,0	3,7	3,5
mini-Skate	4,0	2,0	3,0
mini-Skate Round	4,0	2,0	3,0
micro-Skate	4,0	2,0	2,0

Procedure di lavorazione

 Protesi combinata su denti naturali

 Barra su impianti

Attacco rigido per protesi parziali removibili su denti naturali e su impianti



Corona telescopica fresata in cera



Finitura della corona telescopica in metallo



Posizionamento attacco **Skate** sulla cappetta



Modellazione



Modellazione completata



Rimozione della patrice bianca



Modellazione del connettore in cera



Inserimento dello scheletrato nel connettore fuso



Incastro dello **Skate** verde nello scheletrato



Modellazione in cera di una barra a 0° su impianti



Applicazione attacco **Skate** alla barra fusa e finita



Incastro dello **Skate** verde nello scheletrato

Starter Kit 1

Skate • 12 pezzi

- 4 Patrici per duplicazione, BIANCHE
- 4 Patrici, VERDI, a ritenzione leggera
- 2 Patrici, GIALLE, a ritenzione media
- 2 Patrici, ROSSE, a ritenzione forte

CODICE ORDINE: 910000

Starter Kit 2

mini-Skate • 12 pezzi

- 4 Patrici per duplicazione, BIANCHE
- 4 Patrici, VERDI, a ritenzione leggera
- 2 Patrici, GIALLE, a ritenzione media
- 2 Patrici, ROSSE, a ritenzione forte

CODICE ORDINE: 916000

Starter Kit 3

mini-Skate Round • 12 pezzi

- 4 Patrici per duplicazione, BIANCHE
- 4 Patrici, VERDI, a ritenzione leggera
- 2 Patrici, GIALLE, a ritenzione media
- 2 Patrici, ROSSE, a ritenzione forte

CODICE ORDINE: 917000

Starter Kit 4

micro-Skate • 12 pezzi

- 4 Patrici per duplicazione, BIANCHE
- 4 Patrici, VERDI, a ritenzione leggera
- 2 Patrici, GIALLE, a ritenzione media
- 2 Patrici, ROSSE, a ritenzione forte

CODICE ORDINE: 918000

• Attacchi ALIS

A large, stylized, and semi-transparent version of the ALIS logo is positioned diagonally across the center of the page, serving as a background element. It features the same bold, italicized font and rounded border as the smaller logo in the top right.

Alis, una gamma di attacchi che amplia l'offerta Artiglio allo scopo di soddisfare tutti i bisogni dei laboratori odontotecnici.



barre a 0°

corone telescopiche

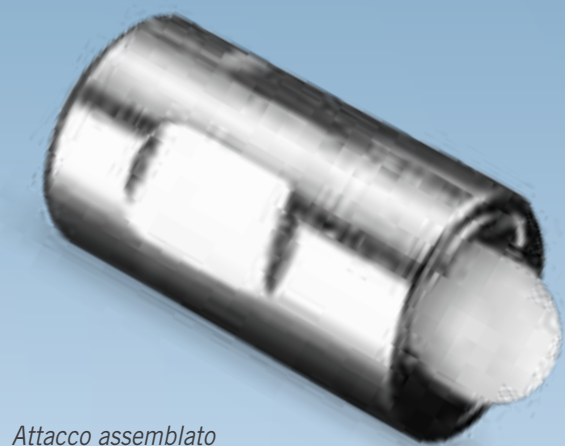


III

Fox

Attacco resiliente

Fox sostituisce la parte ritentiva del gancio dello scheletrato ed inoltre fornisce la possibilità di riattivare la ritenzione cambiando la molla e/o il perno. Inoltre, garantisce un risultato estetico eccezionale unito ad un'estrema facilità d'uso. **Fox** è un dispositivo a ritenzione elastica, efficace nelle applicazioni con sottosquadri a 0,25 e 0,50 mm che può essere utilizzato anche come bottone ritentivo nelle connessioni fresate.



Attacco assemblato

Ricambi



Guaina



Molla



Perno



Ghiera

Vantaggi

- Facile riattivazione cambiando la molla interna ed il perno
- Salvaguardia della forma e dell'aspetto del dente naturale
- Eccezionale risultato estetico nelle protesi semplici ed economiche
- Ritenzione garantita dalla molla



Tappo di protezione



Analisi del modello



Misurazione dell'estensione dei sottosquadri



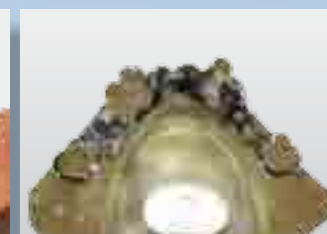
Posizionamento attacco **Fox**



Controllo esatto posizionamento **Fox** al centro della cresta



Modellazione in cera dello scheletrato



Scheletrato in metallo fuso

Caratteristiche tecniche

- **Quattro componenti:** ghiera, perno, molla e guaina
- **Materiale misto:** acciaio inox e plastica

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi intercalate
- Da usare come elemento ritentivo da montare nella parte secondaria di lavori fresati (corone telescopiche, barre individuali fresate, attacchi individuali fresati). In tal modo è utilizzabile anche per le classi I e II di Kennedy.

Fissaggio

- Saldato allo scheletrato
- Bloccato nella resina

Dimensioni (mm)

Dimensioni (mm)	Ø	Lunghezza
Attacco completo	3,0	6,0



I
IV



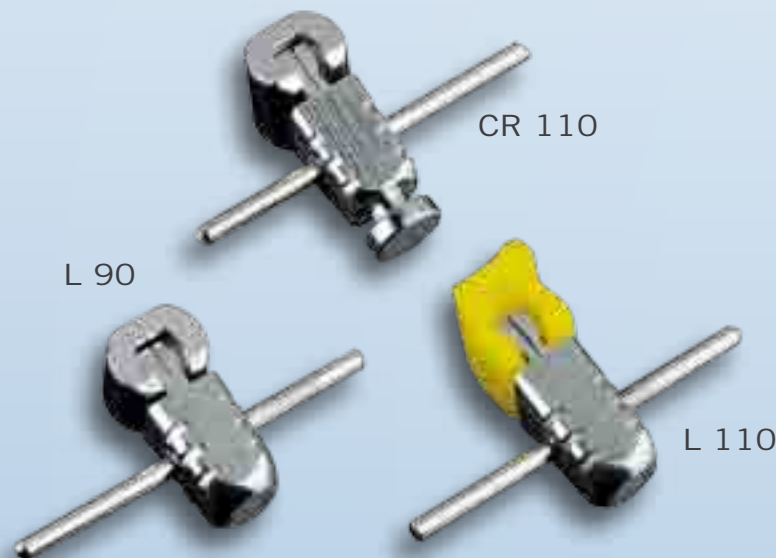
Wing

Attacco rigido

Wing, grazie alla sua guida differenziata cilindrico-rettangolare, ripartisce in aree distinte la frizione e la tenuta posteriore dell'attacco garantendo un eccellente compromesso funzionale nei casi più frequenti delle protesi combinate. Nonostante la sua connessione rigida, **Wing** permette un'ottima inserzione della protesi combinata unita ad un'elevata stabilità.

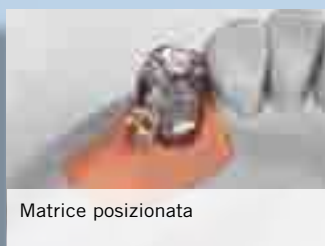
Vantaggi

- Matrici in due diversi materiali per usare la tecnica di fissaggio preferita: saldatura o fusione
- Piccole dimensioni
- Facile inserzione della protesi unita ad un'elevata stabilità
- Veloce riattivazione introducendo lievemente una lamella nella scanalatura del maschio
- Facile sostituzione del maschio senza alcun accessorio



Versioni disponibili

C			Dimensioni indicative 90° Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,7x3,7x6,9
	WING C 90°	WING C 110°	
L			Dimensioni indicative 90° Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,7x3,7x7,7
	WING L 90°	WING L 110°	
CR			Dimensioni indicative 90° Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,7x3,7x8,7
	WING CR 90°	WING CR 110°	



Caratteristiche tecniche

MATRICE

- **Universale** per tutte le versioni di patrice
- **Due materiali:** acciaio inox e plastica calcinabile

PATRICE

- **Tre componenti:** maschio, guaina, perno (vedi come esempio il disegno di Art a pag. 14)
- **Tre differenti versioni:** C (corto), L (lungo) e CR (corto con guaina speciale per bloccaggio in resina)
- **Un materiale:** acciaio inox
- **Due inclinazioni:** 90° e 110°

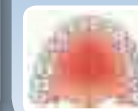
Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Fissaggio

- MATRICE:** saldata con leghe non preziose o fusa
- PATRICE:** saldata a protesi parziali rimovibili o bloccata nella resina



I
II

Sweet

Attacco resiliente

Sweet è un attacco a guida rettangolare con dimensioni e forme diversificate. La sua peculiarità è una frizione morbida e progressiva per un'azione ritentiva ottimale. **Sweet** offre un appoggio combinato, più rigido nei carichi ad estensione ridotta e più resiliente in quelli ad estensione maggiore.



Vantaggi

- Connessione ad azione combinata: tenuta rigida ed appoggio resiliente
- Matrice sovradimensionata ad elevatissima resistenza per una lunga durata

Versioni disponibili

C			Dimensioni indicative 90° Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,7x3,7x6,9
	SWEET C 90°	SWEET C 110°	
L			Dimensioni indicative 90° Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,7x3,7x7,7
	SWEET L 90°	SWEET L 110°	
CR			Dimensioni indicative 90° Piccole variazioni dovute al materiale (HxBxL mm): 3,7x3,7x8,7
	SWEET CR 90°	SWEET CR 110°	



Posizionamento della matrice seguendo la cresta



Matrice posizionata



Patrice inserita nella matrice



Posizionamento patrice



Fissaggio patrice con la resina all'interno dello scheletrato

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- **Universale** per tutte le versioni di patrici
- **Due materiali:** acciaio inox e plastica calcinabile

PATRICE

- **Tre componenti:** maschio, guaina, perno (vedi come esempio il disegno di Art a pag. 14)
- **Tre differenti versioni:** C (corto), L (lungo) e CR (corto con guaina speciale per bloccaggio in resina)
- **Un materiale:** acciaio inox
- **Due inclinazioni:** 90° e 110°

Indicazioni

- Protesi parziali inferiori e superiori
- Protesi combinate intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Consigli per l'utilizzo

Fissaggio

MATRICE: saldata con leghe non preziose o fusa
PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili o bloccata nella resina



I
II



Clock

Attacco resiliente

Clock è un attacco molto efficace che garantisce una dolcissima inserzione e consente il movimento della protesi senza trasferire, nella versione standard, alcun carico al dente pilastro. La protesi è connessa in modo sicuro e, nello stesso tempo, può essere rimossa agevolmente e regolata in base al grado di ritenzione desiderato. La guida di connessione differenziata, matrice cilindrica e patrice sferica, è combinata con una molla ritentiva per assorbire i carichi.



Tappo di protezione

Dimensioni (mm)	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Acciaio inox / Lega preziosa	4,3	3,5	9,9
Acciaio inox / Plastica	5,2	3,9	9,9



Patrice senza protezione

Matrice in plastica



Patrice con protezione superiore

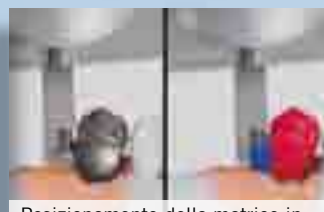
Matrice in metallo

Vantaggi

- Elimina i ganci
- Salvaguardia dei denti pilastro che non subiscono i carichi
- Semplice sostituzione dell'interno e/o della patrice con apposito strumento.
- Patrice sferica che fornisce una ritenzione elastica ed un movimento resiliente
- Dolcissima inserzione che facilita e stimola il paziente alla cura dell'igiene della protesi



Matrice inserita nel suo mandrino



Posizionamento della matrice in plastica ed in metallo



Matrice posizionata



Patrice inserita nella matrice



Posizionamento patrice



Patrice saldata allo scheletrato

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- **Due materiali:** acciaio inox e plastica calcinabile

PATRICE

- **Due componenti:** interno e guaina
- **Due versioni di guaina:** con e senza protezione superiore
- **Un materiale:** acciaio inox

Indicazioni

- Protesi parziali in estensione
- Selle libere monolaterali

Consigli per l'utilizzo

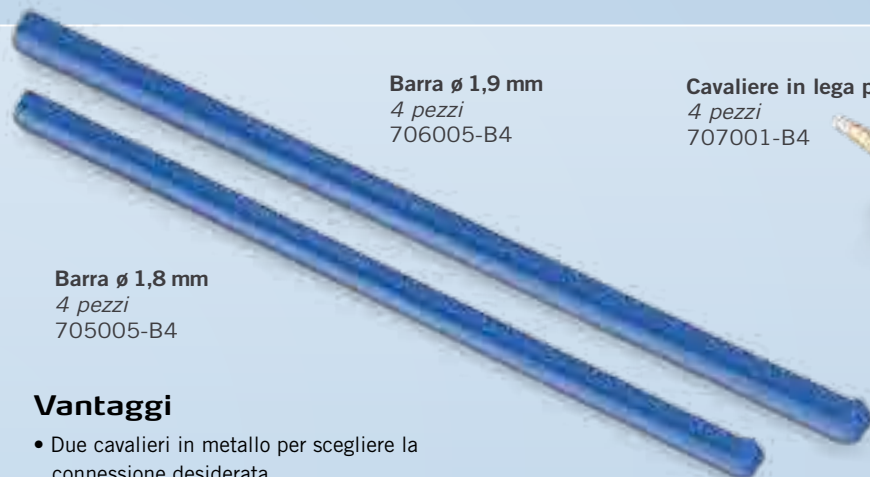
Fissaggio

MATRICE: saldata con leghe non preziose o fusa
PATRICE: saldata a protesi parziali rimovibili o bloccata nella resina



C-rider

C-rider è un sistema di collegamento primario stabilizzante che consolida i denti pilastro con problemi parodontali. Il suo ingombro ridotto permette l'utilizzo in qualsiasi applicazione sia su protesi tradizionale che su impianti. **C-rider** funziona come connessione rigida o semigida, in funzione del diametro prescelto della barra, mentre la versione **C-rider R** offre una maggiore resilienza verticale.



Barra $\varnothing$ 1,9 mm
4 pezzi
706005-B4

Barra $\varnothing$ 1,8 mm
4 pezzi
705005-B4

Cavaliere in lega preziosa
4 pezzi
707001-B4



Cavaliere in acciaio
4 pezzi
707003-B4



Cavaliere in plastica bianca
4 pezzi
601905 MN0-B4



Cavaliere in plastica gialla
4 pezzi
601905 MN2-B4

Cavaliere resiliente
in acciaio inox
4 pezzi
707003R-B4



Cavaliere resiliente
in lega preziosa
4 pezzi
707001R-B4



Posizionatore provvisorio

Vantaggi

- Due cavalieri in metallo per scegliere la connessione desiderata
- Due cavalieri in plastica per due diversi tipi di ritenzione: bianca (frizione normale) e gialla (frizione forte)
- Barra cilindrica in plastica facilmente formabile per seguire meglio l'anatomia della cresta



Fissaggio con cera della barra agli abutments



Barra fusa



Cavaliere in metallo fissato sulla barra



Cavaliere in plastica fissato sulla barra



Barra con due cavalieri in plastica fissati



Cavaliere in plastica incastrato nello scheletro

Caratteristiche tecniche

BARRA

- **Due dimensioni:** diametro 1,8 e 1,9 mm
- **Un materiale:** plastica calcinabile

CAVALIERI

- **Tre materiali:** lega preziosa, acciaio inox e plastica
- **Due livelli di ritenzione:** normale e forte
- **Due versioni:** standard e resiliente

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi a supporto dentale e misto dento-mucoso
- Protesi a supporto implantare
- Inseriti su selle intercalate

Fissaggio

CAVALIERI: in metallo bloccato nella resina; in plastica incastrato nella parte rimovibile della protesi

BARRA: fusa come parte integrante delle fusioni

Dimensioni (mm)	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Cavaliere in metallo	3,6	3,4	3,4
Cavaliere in plastica	2,9	3,5	5,0



barre a 0°
barre a 2°



I
III
IV



V-slide

Gli attacchi **V-slide** sono estetici, economici, affidabili, facilmente tollerabili dal paziente ed adattabili a tutte le situazioni. Essi combinano l'inserzione semplice con una ritenzione ottimale e rappresentano il progetto più collaudato ed utilizzato da parte dei fabbricanti di attacchi. Le matrici elastiche hanno bisogno di una manutenzione minima e veloce che può essere effettuata dal tecnico o dal clinico in poltrona in pochi secondi.

Vantaggi

- Ritenzione a frizione
- Matrici in due colori che identificano due diversi livelli di ritenzione
- Patrice con mandrino incorporato
- Altezza verticale patrice riducibile fino a 3 mm
- Matrici elastiche facilmente sostituibili

Patrice
4 pezzi
602905-B4



Matrice bianca
4 pezzi
601905 MN0-B4



Matrice gialla
4 pezzi
601905 MN2-B4



Dimensioni (mm)	Altezza	Larghezza	Lunghezza
Patrice	6,0	Ø 1,8	3,5
Matrice	5,0	3,5	2,9

Starter Kit

V-slide • 6 pezzi

- 2 Matrici, BIANCHE, ritenzione normale
- 2 Matrici, GIALLE, ritenzione forte
- 2 Patrici con mandrino incorporato

CODICE ORDINE: 619000

Procedure di lavorazione

- Protesi combinata
- Barra su impianti



1
Facile posizionamento della patrice grazie al mandrino incorporato



2
Patrice posizionata e corredata di fresaggio linguale



3
Patrice fusa come parte della corona



4
Inserimento della matrice bianca per la prova di passivazione



1
Posizionamento della patrice su una barra su impianti



2
Finitura della barra fusa con l'isoparallelometro

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- Due livelli di ritenzione: normale (bianca) e forte (gialla)

PATRICE

- Patrice in **plastica calcinabile**
- **Mandrino incorporato** come estensione della patrice che deve essere rimosso dopo il posizionamento

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi superiori ed inferiori
- Protesi intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali

Fissaggio

- MATRICE:** incastrata nella parte rimovibile della protesi
- PATRICE:** fusa come parte integrante delle fusioni



barre a 2°
overdentures



I
III

S-ball

Gli attacchi **S-ball** sono attacchi a sfera molto semplici da utilizzare, economici e versatili indicati nei casi più svariati (semplici restauri o overdentures su impianti) e dove gli spazi sono limitati. Disponibili nelle versioni **Micro** e **Supermicro**, **S-ball** dispongono di matrici con tre gradi di ritenzione differenziata. L'utilizzo dell'alloggiamento matrice inserito nello scheletrato permette un facile cambio della matrice anche da parte del medico in poltrona. Le patrici in plastica calcinabile, di dimensioni differenziate, consentono un utilizzo per applicazioni in estensione o intraradicolari.

Matrici ritentive

Alloggiamento matrice

Barra inclinata

Barra dritta

Patrici a sfera

Vantaggi

- Non richiede un esatto parallelismo
- Ritenzione elastica
- Bottone radicolare
- Patrice con mandrino incorporato
- Matrici in tre colori che identificano tre diversi livelli di ritenzione (dalla minore alla maggiore): trasparente, bianca, gialla
- Può essere utilizzato con o senza alloggiamento



Analogo transfer

Procedure di lavorazione

- Protesi combinata
- Overdentures su cappe radicolari

Starter Kit 1

micro (ø 2,21 mm) • 16 pezzi

- 1 Barra dritta
- 1 Barra inclinata
- 2 Patrici a sfera
- 6 Matrici, TRASPARENTI, ritenzione leggera
- 2 Matrici, BIANCHE, ritenzione normale
- 2 Matrici, GIALLE, ritenzione forte
- 1 Accessorio inserimento matrice
- 1 Mandrino per parallelometro

CODICE ORDINE: 311000

Starter Kit 2

supermicro (ø 1,71 mm) • 16 pezzi

- 1 Barra dritta
- 1 Barra inclinata
- 2 Patrici a sfera
- 6 Matrici, TRASPARENTI, ritenzione leggera
- 2 Matrici, BIANCHE, ritenzione normale
- 2 Matrici, GIALLE, ritenzione forte
- 1 Accessorio inserimento matrice
- 1 Mandrino per parallelometro

CODICE ORDINE: 312000



1
Posizionamento della parte di barra necessaria



2
Barra inclinata posizionata seguendo la cresta alveolare



3
Barra inclinata fusa



1
Posizionamento delle sfere sul canale radicolare



2
Sfera prima e dopo la fusione



3
Alloggiamento inserito sulla matrice

Caratteristiche tecniche

MATRICE

- **Tre livelli di ritenzione:** leggera (trasparente), normale (bianca) e forte (gialla)
- **Un alloggiamento** che può essere utilizzato o meno per trattenere la matrice nello scheletrato

PATRICE

- **Due dimensioni:** micro (ø 2,21 mm) e supermicro (ø 1,71 mm)
- **Tre forme:** barra dritta, barra inclinata o patrice a sfera

Consigli per l'utilizzo

Indicazioni

- Protesi superiori ed inferiori
- Protesi intercalate ed in estensione
- Protesi monolaterali e bilaterali
- Barre su overdentures
- Overdentures su cappe radicolari

Fissaggio

MATRICE: incastrata direttamente nello scheletrato e trattenuta nell'alloggiamento inserito nella parte rimovibile della protesi

PATRICE: messa in cera e fusa come stampo di fusione



**L'ECCELLENZA NEL
SETTORE ODONTOTECNICO**



GraphoServiceParma CATALOGO ATTACCHI Rev.1.0it 10.2010



Artiglio S.n.c. di Benecchi Lino e C.
Strada Naviglia, 3 - I 43122 Parma
Tel. +39 0521 782504
Fax +39 0521 774625
marketing@artiglio-italia.it

www.artiglio-italia.it