



**Tecnica HexScan® –  
con corone pressate  
e incollate.  
Istruzioni per l'uso.**

# Tecnica HexScan®.

## 1 Nome del prodotto

HexScan®

## 2 Descrizione del prodotto

La tecnologia HexScan® rappresenta un sistema di componenti ausiliari per il laboratorio odontotecnico che semplifica la realizzazione dei manufatti protesici, poiché include pilastri esagonali standardizzati in quattro diverse misure per la connessione tra i denti protesici e la struttura.

## 3 Informazioni generali

Maggiori informazioni sono disponibili gratuitamente nei siti [www.pekkton.com](http://www.pekkton.com) o [www.cmsa.ch/dental](http://www.cmsa.ch/dental).

⚠ Simbolo di avvertenza che richiama a una particolare cautela.

### 3.1 Uso previsto

HexScan® è un sistema di componenti ausiliari destinati all'uso in laboratorio odontotecnico per la realizzazione di manufatti protesici.

### 3.2 Smaltimento

I prodotti HexScan® usati possono essere smaltiti nei normali rifiuti urbani.

## 4 Istruzioni per l'uso

Per informazioni dettagliate consultare pagina 10.

## 4.1 Controindicazioni

HexScan® Body

Riutilizzo

HexScan® Body 3 mm

Non indicato per molari nell'arcata inferiore e superiore

Altezza della struttura in Pekkton® ivory superiore a 24 mm.

## 4.2 Avvertenze

Sezione non rilevante, poiché i prodotti HexScan® vengono impiegati unicamente in laboratorio odontotecnico e non a diretto contatto con il paziente.

## 4.3 Misure preventive

Durante la molatura indossare occhiali protettivi e un respiratore antipolvere e utilizzare un sistema di aspirazione.

## 4.4 Effetti collaterali

Non sono noti effetti collaterali in caso di corretto utilizzo.

Indicazioni		lunghezza minima dei pilastri HexScan®	lunghezza massima* dei pilastri HexScan®
HexScan® 3 mm	Incisivi nell'arcata inferiore e superiore Canini nell'arcata inferiore	3 mm	5 mm
HexScan® 4 mm	Incisivi e canini nell'arcata inferiore e superiore	3 mm	8 mm
HexScan® 5 mm	Premolari e molari nell'arcata inferiore e superiore	3 mm	10 mm
HexScan® 6 mm	Molari nell'arcata inferiore e superiore	3 mm	10 mm

\* Valida per strutture realizzate in polimero ad alte prestazioni (Pekkton® ivory)

## 5 Istruzioni per l'uso.

(Formulate in base all'esempio di una struttura in Pekkton® ivory fresata con corone pressate cementate)

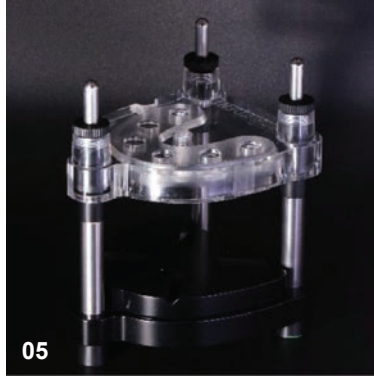


Realizzare il modello master secondo i consueti protocolli implantari. (Nel caso clinico presentato è stato realizzato un restauro fisso dell'intera arcata superiore secondo Peter Wöhrle utilizzando pilastri HexScan® come abutment su una struttura in Pekkton® fresata)

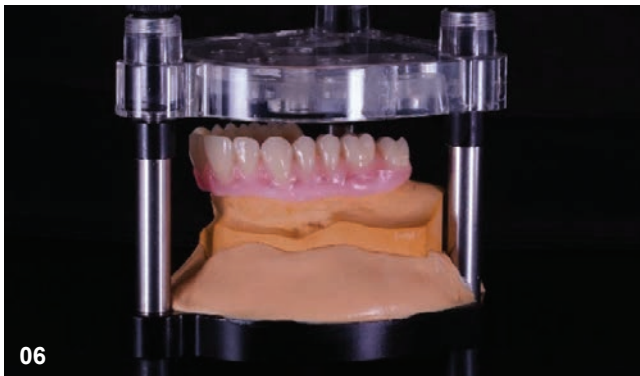


Preparare il set-up con i denti protesici in base ai requisiti anatomici e registrare tutte le informazioni necessarie (Fig. 2, 3 e 4).

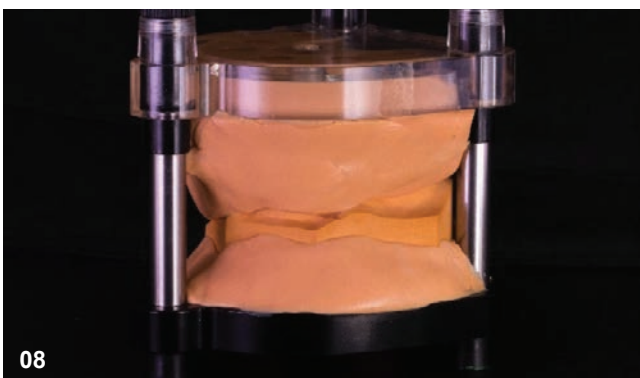
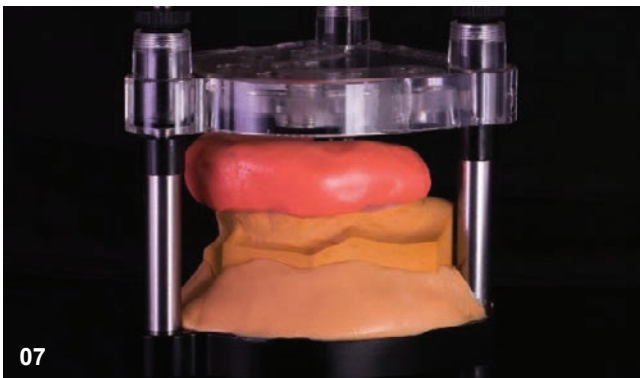




La procedura ideale prevede l'uso di un verticolatore, Fig. 5. In questa fase, è fondamentale realizzare una chiave di registrazione precisa con Lab-Putty sul verticolatore, Fig. 6 e 7. Si consiglia di impiegare un recipiente a pressione per l'indurimento della chiave in Lab-Putty da utilizzare nella fase successiva.



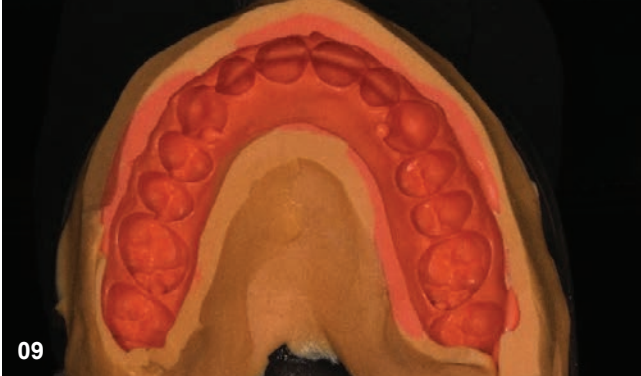
Registrare la posizione del set-up o del wax-up sul verticolatore. (È utile impiegare un articolatore di buona qualità, tuttavia si raccomanda di prestare particolare attenzione anche al mantenimento della posizione ottenuta).



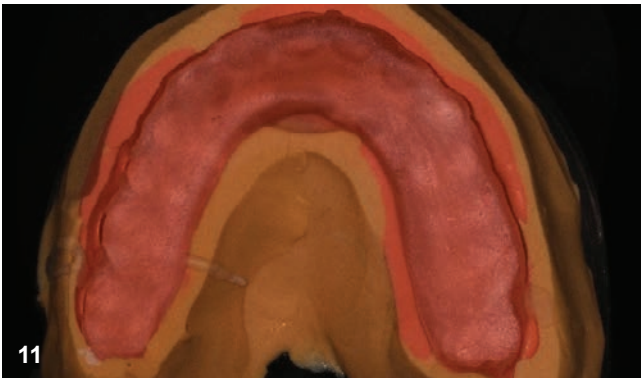
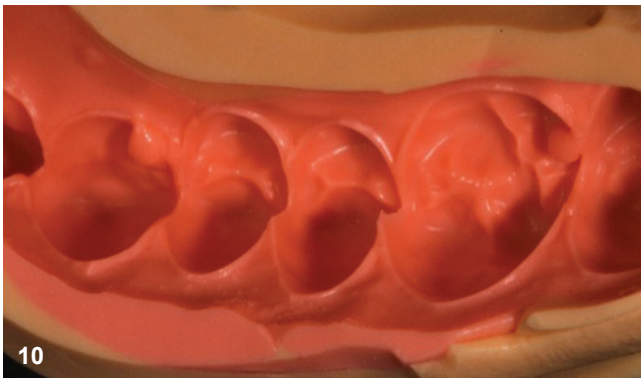
#### **Registrazione delle informazioni**

Impiegare un recipiente a pressione per la fase di indurimento del putty al fine di ottenere una riproduzione precisa del set-up. Questa fase consente di mantenere le informazioni del set-up e la chiave in putty fungerà da stampo per duplicazione nella fase successiva. Fig. 8





Rimuovere il set-up dallo stampo e ritagiarlo almeno al di sopra del punto zenitale di ciascun dente. Fig. 9 e 10.



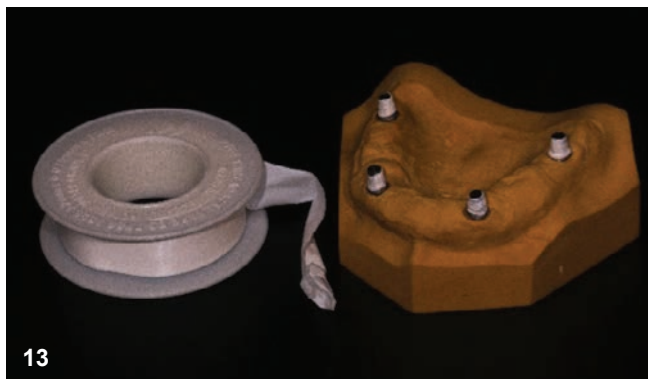
**Creazione di un duplicato del set-up protesico**

Riempire lo stampo con resina polimerizzante a freddo trasparente fino a circa 1 mm oltre il punto zenitale di ciascun dente. Il PMMA deve poter essere utilizzato nella tecnica a cera persa senza lasciare residui dopo la combustione. Fig. 11

Rispettare le istruzioni del produttore per la polimerizzazione del materiale.



Arcata duplicata accanto al set-up. Fig. 12

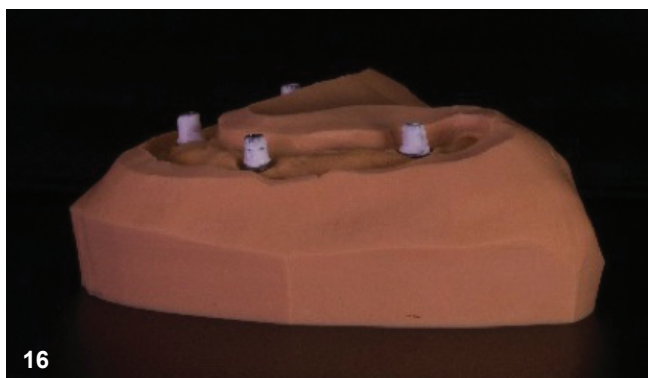


### Realizzazione della placca di base

Coprire gli abutment Ti-base, ad esempio con nastro adesivo in PTFE, per facilitarne la successivo rimozione.  
Fig. 13 e 14.



Posizionare il set-up sul modello e realizzare una chiave in putty che si estende fino a 1 mm al di sopra del contorno della protesi. Rimuovere la protesi e ritagliare uniformemente, lasciando una fascia di almeno 1 mm. Fig. 15–17.



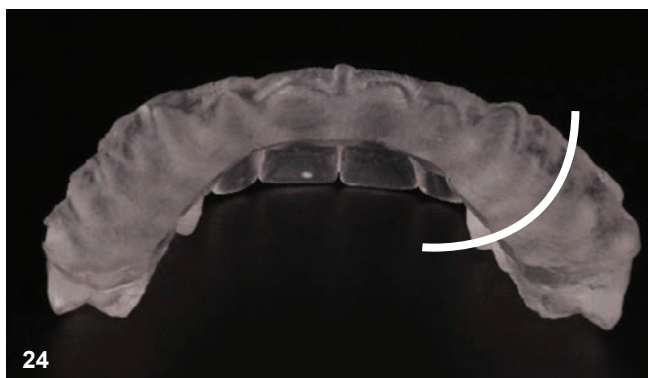


Modello pronto per la termoformatura della base. Utilizzare una pellicola di 2 mm. Contrassegnare la pellicola e ritagliarla. Fig. 18–20.



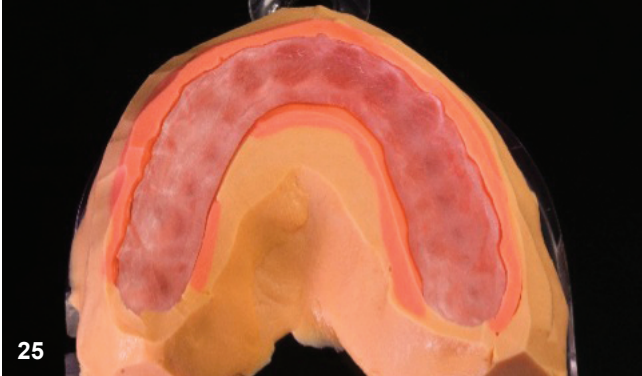


Dopo aver ritagliato la placca di base, sabbare la superficie oclusale con ossido di alluminio (granulometria 50 micron o superiore). Fig. 21–23.

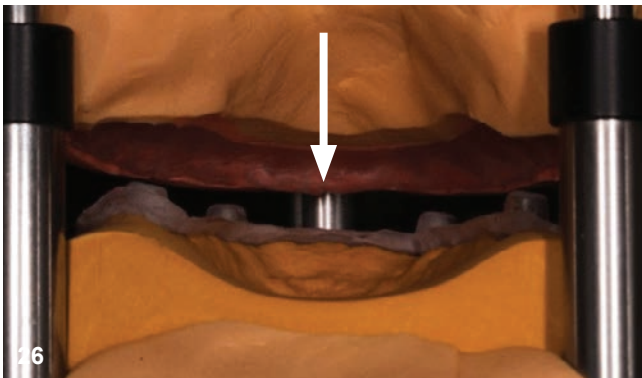


**Preparazione del fresaggio di ciascuna posizione destinata a ospitare un pilastro HexScan®**  
Ritagliare il materiale in eccesso sul duplicato. Creare una superficie concava a livello della cresta alveolare. Fig. 24





Inserire il duplicato nello stampo in putty sul verticolatore.  
Fig. 25

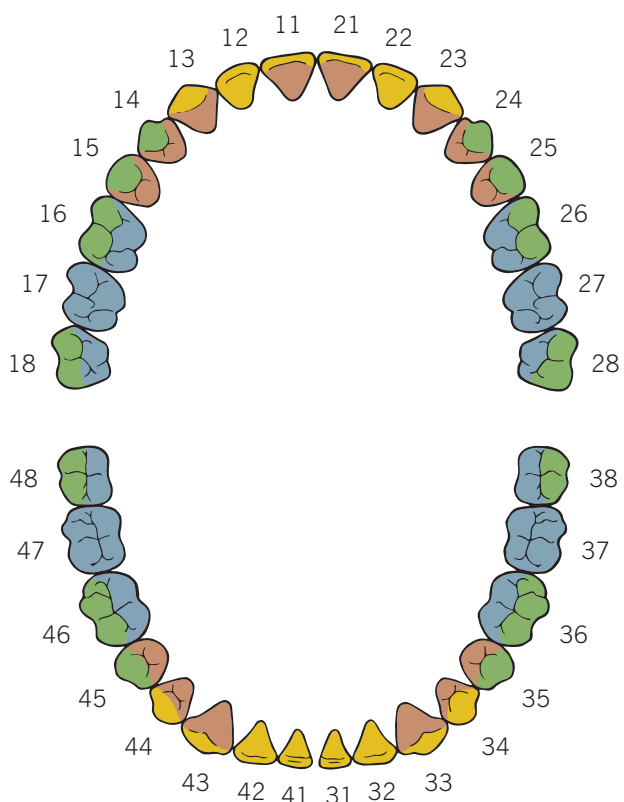


Richiudere il verticolatore e verificare che sia presente un gioco tra il duplicato in PMMA e la placca di base, Fig. 26 e 27.



Verificare sempre che il verticolatore si completamente chiuso in posizione iniziale prima di procedere. Fig. 28

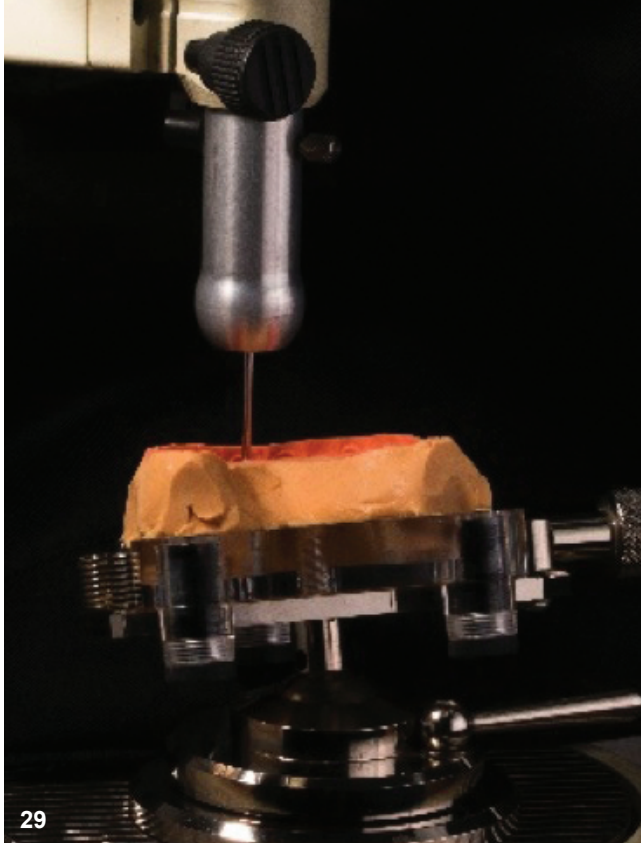
**Grafico delle misure raccomandate dei pilastri Hex-Scan® per ciascun dente**



**Raccomandazione**

È utile di unire i denti nei punti di maggior carico e sollecitazione. In questo caso anche la struttura viene irrigidita, se necessario. È importante aumentare il più possibile il volume della struttura tra i segmenti di denti uniti, poiché queste zone diventano punti di flessione nell'arcata. Per strutture mobili è utile unire i segmenti in cui è posizionato un ancoraggio.

0700 0238	HexScan® Body 3 mm
0700 0238	HexScan® Body 4 mm
0700 0238	HexScan® Body 5 mm
0700 0238	HexScan® Body 6 mm



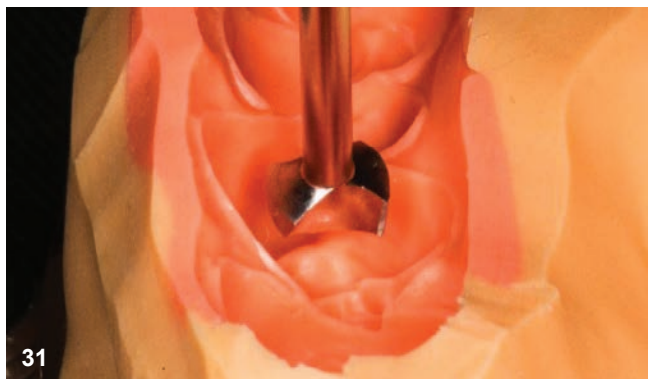
Montare il modello su un piano snodabile di un parallelo- metro e selezionare la corretta direzione di inserimento utilizzando il posizionario HexScan® 3 mm. Fig. 29. La direzione di inserimento così stabilita deve essere valida per i restanti denti dell'arcata.

Fresare lo spazio di ciascun dente utilizzando la fresa più grande possibile, senza compromettere la resistenza limite a trazione della corona definitiva.

Prima di iniziare il fresaggio dei fori, utilizzare innanzi tutto la fresa di centraggio su ciascun dente (a 15000 giri/ min) per marcare il punto esatto in cui verrà applicata la HexScan® drill.

Il numero di giri ideale della HexScan® Drill varia tra 5000 (HexScan® Drill 6 mm) e max. 10.000 giri/min (HexScan® Drill 3 mm) in base al diametro della fresa impiegata. Quando si ritagliano materiali come il PMMA, applicare brevi impulsi di pressione e verificare che la punta della fresa non si surriscaldi.



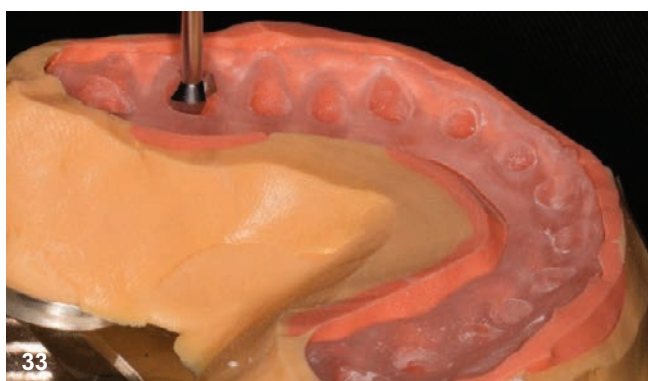


### Fresaggio dei fori e modellazione della forma HexScan® nelle posizioni dei denti

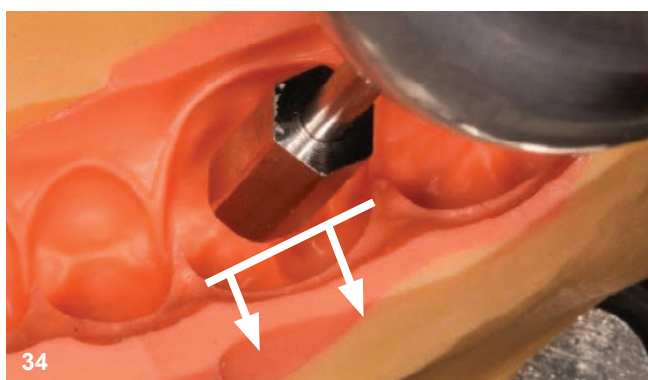
Utilizzare la punta di una fresa per determinare la posizione ideale. Fig. 31. Osservare cautela nella regione premolare al fine di praticare il foro entro l'ampiezza mesio-distale del dente, nel caso in cui si utilizzi un tragitto di inserimento meno verticale. In questo caso potrebbe essere più vantaggioso un diametro inferiore.



Praticare ogni foro con cautela. Stabilire le profondità massime sulla base della protesi duplicata rimossa, poi riposizionarla e fresare. È possibile fresare manualmente, ma occorre verificare che i fori siano il più possibile paralleli. In questo caso è preferibile e utile praticare un foro leggermente più grande rispetto allo Body necessario. Per i fori di diametro inferiore, è utile impiegare una piccola fresa Twist di piccolo diametro per posizionare gli impianti. Fig. 32.



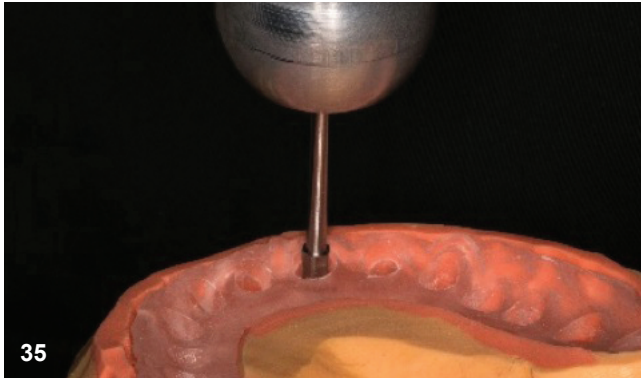
Continuare la procedura per tutti i denti necessari. Fig. 33



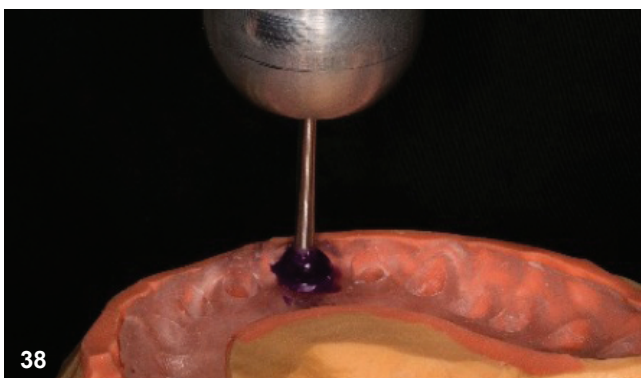
⚠ Evitare di posizionare uno dei bordi esagonali verso il lato labiale/vestibolare del dente.

Nel caso dei denti anteriori inferiori o di denti molto piccoli potrebbe essere necessario utilizzare i lati piani in senso mesio-distale a causa degli spazi molto ristretti. Fig. 34

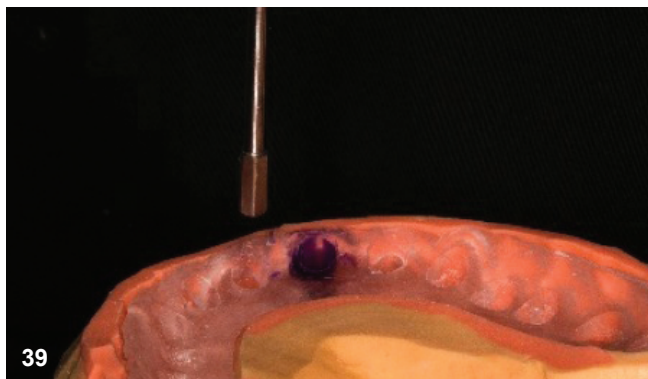




Allineare il HexScan® Positionier con il foro fresato e versare un po' di cera fusa o di Pi-Ku-Plast all'interno del foro. (Se si utilizza la cera, si raccomanda di riscaldare leggermente il posizionatore HexScan® prima di versare la cera per compensare l'effetto di ritiro e garantire una migliore fluidità). Inserire lo strumento nel materiale prescelto quando è ancora fluido e attendere che si indurisca. (È possibile utilizzare vaselina come separatore.) Fig. da 35 a 37



Versare un po' di cera nel foro e inserire il HexScan® Positionier. (In questa fase è possibile impiegare una resina per modelli, ma ciò richiede più tempo a causa dei tempi di indurimento della resina.) Rimuoverlo mentre la cera è ancora calda, ma non più fluida. Fig. 38 e 39.



Ripetere questa procedura per tutti i denti. Selezionare e cambiare in maniera adeguata il HexScan® Positioner in base al diametro di ciascun foro. Si prega di fare riferimento alla guida riportata a pagina 10.



#### Taglio dello HexScan® Body

Inserire l'estremità liscia dello HexScan® Body nel rispettivo dente e chiudere le due metà del verticillatore. Segnare la quantità prevista da tagliare. Fig. 40.

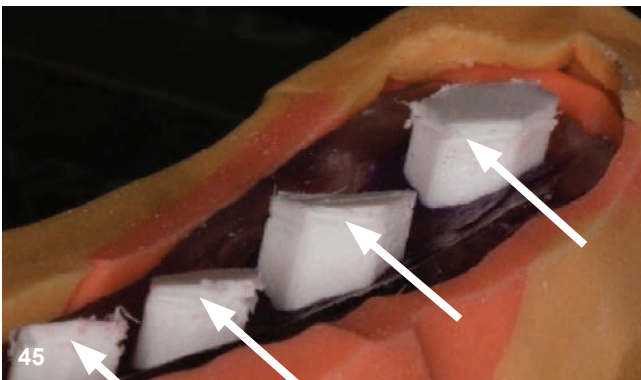


Accorciare la lunghezza di ogni HexScan® Body. Non deve verificarsi alcun contatto tra gli HexScan® Body e la superficie della placca di base al fine di preservare la dimensione verticale. Fig. 41





Ripetere la procedura per i denti restanti. Praticare una piccola scanalatura alla base dello HexScan® Body per garantire un effetto di ritenzione. Fig. 42–45

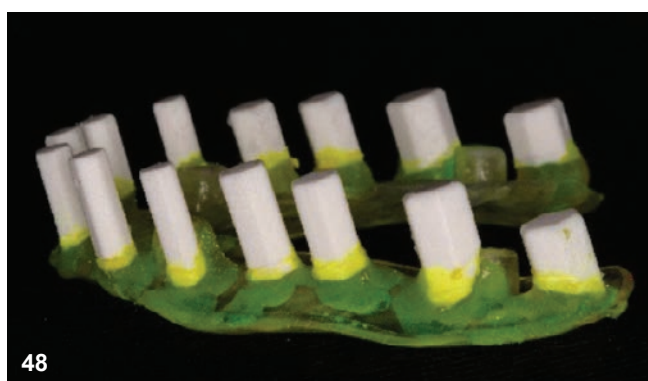


➔ Scanalatura di ritenzione



**Collegamento degli HexScan® Body alla placca di base**

Collegare ogni HexScan® Body alla placca di base termoformata utilizzando una resina autopolimerizzante (ad es. Pi-Ku-Plast). Fig. 46–48.



#### **Taglio dell'arcata duplicata**

Eeguire il cut-back dei denti/dell'arcata duplicata dove dovrebbe trovarsi la gengiva. È possibile modellare il profilo d'emergenza di ciascun dente e sezionare l'arcata nei segmenti desiderati. I denti possono essere uniti oppure lasciati in unità singole e poi pressati. Fig. 49 e 50





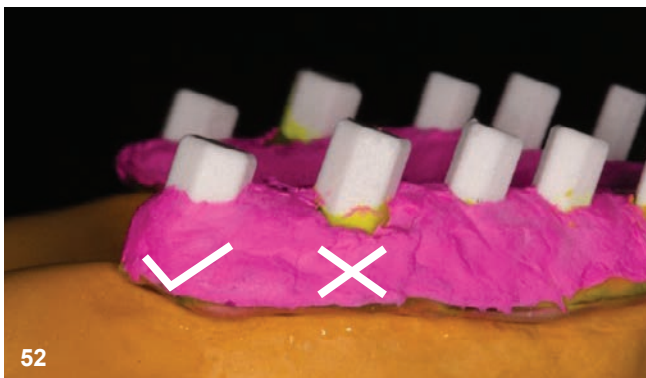
### Applicazione della massa modellabile Blu tack

Stendere e premere in posizione la massa Blu tack nei punti desiderati. Si raccomanda di NON toccare i denti. Lasciare una piccola fessura tra la massa Blu tack e i denti duplicati che, successivamente, verrà riempita con composito. La struttura è ora pronta per la scansione.

Fig. 51

⚠ Nota: la lunghezza massima degli HexScan® Body per ottenere i migliori risultati è di 3 mm– 5 mm.

Si può utilizzare anche cera invece che massa modellabile.



Il profilo definitivo e la parte voluminosa della struttura vengono realizzati con Blu tack. L'aumento di volume con Blu tack ha l'obiettivo di velocizzare il processo di digitalizzazione. Ad avvenuta scansione, si raccomanda di utilizzare lo strumento grafico per lisciare.

⚠ Ogni HexScan® Body dovrebbe presentare un profilo d'emergenza liscio realizzato con Blu tack o altro materiale preferito. La presenza di una curvatura rafforza la connessione. Viceversa, giunzioni o connessioni a spigolo vivo possono causare potenziali punti di rottura. La Fig. 52 illustra un esempio con una giunzione di scarsa qualità e una di buona qualità.

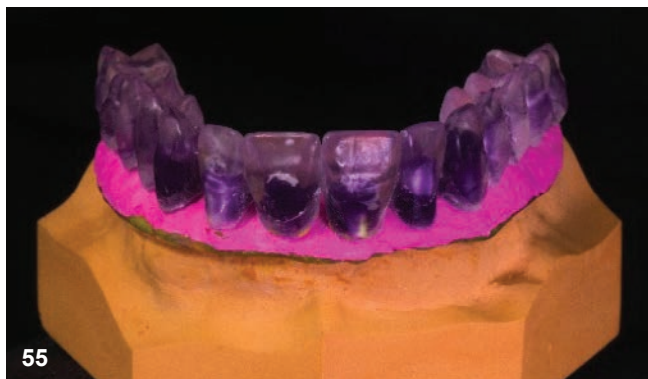


⚠ Se, durante la realizzazione di una protesi avvitata su impianti, i canali delle viti pregiudicano l'efficacia degli scan body HexScan®, è importante unire le corone adiacenti. Modellare un connettore spesso e inserirlo in posizione subgingivale. Grazie all'unione delle unità aiutiamo a rinforzare la rigidità della struttura. Fig. 53



### Scansione e pressatura dei denti

A questo punto, è possibile sezionare i denti e pressarli o lavorarli in base ai requisiti del caso utilizzando il materiale preferito. L'unione delle unità aumenta la rigidità della struttura e velocizza i tempi di lavorazione. Questa soluzione è molto utile con un manufatto fisso, dove il foro di accesso della vite ha compromesso l'integrità del pilastro. Questa struttura assicura inoltre la rigidità necessaria per completare la lavorazione dei denti durante il fresaggio della struttura.



### Blu tack

Blu tack è un materiale con consistenza putty ad azione adesiva. In alcuni paesi è chiamato anche Poster putty, Press Stick o Blu tack, per citare alcuni nomi.



### Tecnica di fresaggio

⚠ Per la struttura in Pekkton® ivory fresata consultare le istruzioni per l'uso della tecnologia CAD/CAM.

Per eseguire la scansione della struttura aggiungere, ad esempio, una certa quantità di Blu tack alla struttura per aumentarne il volume fino allo spessore necessario, in base ai parametri del materiale da fresare insieme a Pekkton® ivory. Fig. 56–57.



### Materiali alternativi

La tecnica Hexscan® può essere utilizzata anche con strutture in CoCr, ossido di zirconio o titanio.

### Tecnica di pressatura

Breve spiegazione: per la tecnica di pressatura occorre seguire tutte le operazioni sopra descritte, eccetto per l'aggiunta di una maggiore quantità di Pi-Ku-Plast anziché di Blu tack. Gli HexScan® Body vengono combusti senza lasciare residui. Seguire le istruzioni relative alla pressatura.

Ultimare il progetto su un qualsiasi programma CAD e fresare la struttura in Pekkton® ivory. Sono disponibili dischi fresabili in Pekkton® ivory in diverse forme e spessori. Consultare anche il sito: [www.pekkton.com](http://www.pekkton.com).

### 6 Disinfezione

Sezione non rilevante, poiché i prodotti HexScan® vengono impiegati unicamente in laboratorio odontotecnico e non a diretto contatto con il paziente.

### 7 Pulizia e cura

Sezione non rilevante, poiché i prodotti HexScan® vengono impiegati unicamente in laboratorio odontotecnico e non a diretto contatto con il paziente.

### 8 Tracciabilità dei numeri di lotto

Sezione non rilevante, poiché i prodotti HexScan® vengono impiegati unicamente in laboratorio odontotecnico e non a diretto contatto con il paziente.

## 9 Informazioni per l'ordinazione

Codice		Descrizione	Quantità
0700 0250		HexScan® Kit 4x Hexscan® Positioner (3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm) 4x Hexscan® Drills (3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm) 1x Hexscan® Centering bur 30x Hexscan® Bodies (12 x 3 mm, 6 x 4 mm, 6 x 5 mm, 6 x 6 mm)	39 pezzi
0700 0238		HexScan® Body 3 mm	6 pezzi
0700 0239		HexScan® Body 4 mm	6 pezzi
0700 0240		HexScan® Body 5 mm	6 pezzi
0700 0241		HexScan® Body 6 mm	6 pezzi
0700 0246		HexScan® Drill 3 mm	1 pezzo
0700 0247		HexScan® Drill 4 mm	1 pezzo
0700 0248		HexScan® Drill 5 mm	1 pezzo
0700 0249		HexScan® Drill 6 mm	1 pezzo
0700 0259		HexScan® Centering bur	1 pezzo

## 10 Simboli



Data di fabbricazione



Fabbricante



Paziente n°



Riferimento di catalogo



Codice di lotto



Quantità



Consultare le istruzioni per l'uso

Rx only

Attenzione: la legge federale limita la vendita di questo prodotto solo a medici o su prescrizione medica.



I prodotti Cendres+Métaux SA con marcatura CE soddisfano i requisiti della Direttiva sui Dispositivi Medici 93/42/CEE.



Non riutilizzare



Non sterile



Conservare al riparo dalla luce solare



Attenzione (rispettare i documenti di accompagnamento)

## 11 Esclusione di responsabilità / Validità

Le presenti istruzioni d'uso annullano e sostituiscono tutte le versioni precedenti.

Il fabbricante declina ogni responsabilità per eventuali danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni.

In caso di reclami si prega di citare sempre il codice di lotto del prodotto.

La versione più recente delle istruzioni è disponibile nel sito di Cendres+Métaux [www.cmsa.ch/dental](http://www.cmsa.ch/dental).

Questo prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da professionisti.

## 12 Disponibilità del prodotto

La gamma dei prodotti disponibili può variare da paese a paese.

## 13 Copyright e marchi

HexScan® è un marchio registrato di Cendres+Métaux Holding SA, Biel/Bienne, Svizzera.

Eventuali ristampe o pubblicazioni, anche parziali, sono ammesse esclusivamente previa autorizzazione scritta dell'editore.

## 14 Ringraziamenti

Materiale fotografico per gentile concessione di Brian Plomaritis Analog Implant Laboratory Ltd.