

## Scegliere "l'abito" giusto: questo è il segreto per un acquisto consapevole



Prima di prendere qualsiasi decisione in merito alla scelta della fresatrice è basilare avere ben chiare le varie caratteristiche e come i diversi strumenti possano consentire di raggiungere risultati produttivi in termini di qualità.

**Luca Boria**

Responsabile Customer service 88dent

Responsabile R&D 8853

Project Manager 8853

Le fresatrici sono sempre più diffuse nei laboratori odontotecnici e recentemente anche negli studi odontoiatrici. Come classifica le diverse fresatrici? Quali sono i limiti d'uso delle stesse?

Il panorama delle macchine fresatrici è molto vasto e articolato e le soluzioni possono essere estremamente variegata. Personalmente ritengo che non esista una macchina in grado di fare tutti i tipi di lavorazioni su tutti i tipi di materiale, ma bisogna sempre capire quale sia "l'abito" che si addice al meglio alle esigenze/possibilità del cliente, quello che io chiamo acquisto consapevole. È molto importante capire le esigenze del cliente, visto che esistono molte soluzioni ognuna delle quali offre pro e contro, l'investimento e la capacità di spesa ovviamente conducono la strada, ma poi c'è bisogno di comprendere l'esigenza dei materiali da lavorare per capire se sono necessarie soluzioni solo a secco o anche in bagnato o entrambe, capire quelli che sono i volumi di produzione. L'importante è rivolgersi ad una azienda che possa offrire diverse soluzioni con competenza ed affidabilità.

Cosa rende una fresatrice una buona macchina?

In linea generale, nella valutazione di una buona

macchina, non possiamo sottovalutare in primis il rapporto qualità/prezzo, senza questa valutazione ogni ragionamento non avrebbe senso. Sicuramente ciò che io cercherei in una buona macchina è che tipologia viene usata di telaio, degli organi di movimento per i vari assi di movimentazione, di attuatori per la movimentazione, il tipo e le caratteristiche del mandrino, di controller usato, ma soprattutto il know-how e il supporto che l'azienda produttrice mette a disposizione.

Sentiamo parlare di fresatrici a 3, 4, 5 assi che cosa significa?

Nel settore dentale una macchina fresatrice solitamente deve riprodurre morfologie, questo fa in modo che per riprodurre tali forme abbiamo bisogno di avere una macchina che sia in grado di far arrivare la punta dell'utensile con diverse direzioni sulla superficie del materiale. Una macchina a 3 assi, ad esempio, potrebbe andare bene per la realizzazione di pezzi semplici, come ad esempio il taglio di lastre di materiale, con una macchina a 4 assi potrei aggiungere la lavorazione del materiale anche dal lato opposto, mentre con una macchina a 5 assi sarebbe possibile

far lavorare l'utensile con inclinazioni diverse e poter realizzare pezzi con forme morfologiche.

**A suo parere, quali sono le caratteristiche fondamentali di una fresatrice che possa soddisfare le esigenze di un laboratorio odontotecnico che realizza una vasta gamma di restauri?**

In un laboratorio odontotecnico vedo prevalentemente una macchina che lavora a secco ed eventualmente una macchina che possa fare entrambe le transizioni secco/umido o, meglio ancora, una macchina per il secco e una solo per l'umido, visto che ritengo che il punto debole di una macchina ad umido sia la raccolta del truciolo e la filtrazione del liquido. Spesso si sottovaluta questo aspetto, ma purtroppo la fresatura dei materiali in uso nel settore odontoiatrico, produce polveri o trucioli di difficile gestione, fattore che con il tempo può portare problemi di funzionamento.

**Viceversa, quali caratteristiche minime deve avere una fresatrice per andare incontro alle esigenze di un clinico che realizza restauri più piccoli, come intarsi o corone singole su denti e su impianti?**

Nella realtà dello studio ritengo che la scelta di una macchina di semplice gestione, che lavori in bagnato per la lavorazione di vetroceramiche e compositi in blocchetti e/o premilled in titanio e cromo, sia la più indicata.

**Quali sono le differenze tra le fresatrici per la zirconia o il PMMA e le fresatrici per il CoCr e il titanio?**

Dipende che cosa si vuole cercare, se una macchina da produzione di protesi in metallo o una macchina che sia in grado di lavorare anche il metallo per soddisfare una piccola produzione. Sono 2 concetti abbastanza diversi. Se l'esigenza è quella di sostenere una produzione cospicua di protesi in metallo, ovviamente suggerisco di scegliere macchine con caratteristiche meccaniche, come mandrino e velocità di movimentazioni mirate per questo utilizzo specifico. Personalmente ritengo che l'utilizzo di una macchina con specifiche di potenza e struttura molto elevate, per la lavorazione dei materiali morbidi come zirconio o pmma, sia da sconsigliare, meglio avere una macchina meno costosa per i materiali secchi morbidi e una macchina specifica per la lavorazione dei metalli.

**Il software CAM gioca un ruolo essenziale nella gestione della fresatrice. Quanto è complesso apprendere l'uso del software del CAM?**

**E quanto tempo occorre per poter iniziare ad usare una fresatrice in modo efficiente?**

Nel settore odontoiatrico l'utilizzo di un software Cam efficiente e prestazionale, può fare la differenza. Come dicevo prima la complessità delle forme delle protesi dentali è veramente alta, e solo un software Cam sarebbe in grado di calcolare i percorsi utensile in maniera congrua e precisa. La maggior

parte degli sviluppatori di software Cam sta lavorando ad una semplificazione di utilizzo sempre maggiore. Oggi esistono software Cam con algoritmi di posizionamento e calcolo molto avanzati che rendono il percorso di apprendimento molto rapido e che rendono il cliente produttivo sin dalla prima installazione. Bisogna però distinguere la semplicità di utilizzo con l'efficacia di realizzazione, perché purtroppo a volte una eccessiva semplicità, può nascondere qualche problema quando gli oggetti da fresare sono fuori standard. Per questo motivo io dico sempre che un software può rendere le operazioni semplici, ma non deve far sì che il suo utilizzatore spenga la sua capacità analitica.

**Qual è il percorso che consiglia all'odontotecnico e al clinico che vogliono investire nell'acquisto di una fresatrice?**

Ovviamente ritengo fondamentale analizzare in maniera analitica quelle che sono le esigenze, rapportandole alle disponibilità di investimento. A volte non è detto che la macchina più costosa sia la più adeguata alla circostanza. Per questo motivo è importante rivolgersi ad aziende che possono offrire differenti soluzioni, al fine di trovarne la migliore possibile, grazie alla competenza e esperienza dell'azienda.



**Ritiene che le aziende offrano un'adeguata formazione alla consegna della fresatrice?**

A questa domanda è un po' difficile rispondere, in quanto non conosco tutte le realtà. In linea generale però, ci sono aziende molto ben strutturate in grado di fornire formazione e supporto al cliente, ma ci sono anche realtà dove la macchina si acquista da un catalogo e forse in questo caso il supporto potrebbe essere poco presente. La cosa importante è avere una azienda venditrice che sia in grado di fornire, oltre al supporto, tutta una serie di attività di formazione e corsi che permettano al cliente di diventare produttivo sin da subito. A mio parere il rapporto tra Cliente e Azienda deve essere un rapporto di partnership con il motto "Facciamo denti insieme".

# A CONFRONTO FRESATRICI

Prodotto	CEREC Primemill	Coritec 150i PRO	D10, D15, D6, D43, DC40
Produttore	Dentsply Sirona	Imes iCore Eiterfeld	Yenadent
Fornitore dati tecnici	✘	Nobil Metal	Abacus
Numero di assi	4	5 (3+2 in simultanea)	5
Tipo Motori	Passo Passo	Passo passo	Passo passo, servo e lineari
Numero di dischi	0	1	1-6
Caricatore Automatico	✘	✘	✘
Cambio utensile Automatico	✘	✓	✓
Numero Utensili	4	12	12-32
Lavorazione con lubrificante	✓	✓	✓
Potenza e numero di giri Elettromandrino	50.000	860 W/100.000	1,3-6,5 kW/ 45.000-60.000
Accessori	Lettore frese RFID, telecamera per individuazione blocchetti, touch screen, aspiratore	Porta disco aperto C Clamp per lavorazioni a 90° e staffa per lavorazioni disilicati, vetroceramiche-premilled in Ti e CoCr	Disilicato fino a 6 blocchetti, lubrificante, mandrino con refrigerante, staffaggio 3R a gioco zero anche per riprese laser melting
Dimensioni e Ingombri (cm) e peso (kg)	86x59x78/46	42x55x64/75	Da 50x45x74/fino a 800
Alimentazione (V)	220	220	220 o 380
CAM integrato	Si CEREC SW 5.2	Si Mill Box 5 Eco o Expert (Cim System)	Si Software Mayka Dental incluso
Altre caratteristiche peculiari	✘	Sensore controllo temperatura interna per compensazione dilatazione assi	Altissima velocità di produzione, grande semplicità d'uso, affidabilità e assistenza garantite
Prezzo di listino solo fresatrice*	✘	Euro 27.450,00	A partire da euro 23.000,00
Prezzo di listino con CAM integrato*	✘	Euro 32.950,00	A partire da euro 23.000,00
Info azienda	Tel. 800310333 www.dentsplysirona.com	Importatore Nobil Metal S.p.A. Tel. 0141.933864 www.nobilmetal.it	Tel. 0523.590640 www.abacus.it

Legenda: approfondimento focus prodotto Non Fornito SI NO

DF400	E-five	M6 Teleskoper Blank Changer	Matrix Pro
<b>Dental Four</b>	<b>VHF</b>	<b>Zirkonzahn</b>	<b>Opera-System</b>
✘	8853	✘	Euromax
5	5 +/-35°	5+1	5
Brushless con encoder assoluto a 23 bit	Passo passo	Servomotori + Encoder Lineare sull'asse X	Brushless con encoder assoluto a 23bit
1	1	16, 64 e oltre	4
✘	✘	✓	✓
✓	✓	✓	✓
22	16 +1 Airtool	60	22 max
✓	✘	✓	✓
3.2 KW/60.000	800 W/60.000	2,5 kW/6.000-5.000	3.200 W/60.000
Supporto blocchetti 6 posizioni, zero point, C-Clamp, mobile dedicato	Staffaggio per blocchetti	Supporti speciali per blocchetti di vetroceramica, Raw-Abutment® e blocchi 95, 98, 106, 125 mm; Ioniser; Cleaning Kit	Righe ottiche, caricatore 4 dischi, C-Clamp , supporto blocchi
65x70x83/190	47,2x48,4x73,4/43	109x69x62/220	83x70x83/200
230	100-240	100-240	230
✘	✓ Dental Cam by Vhf (altro su richiesta)	✓ Zirkonzahn.Nesting	✓ Millbox e WorkNC
Telaio inox - A=360° B=±40°-DFPanel con funzioni avanzate	A secco, nessun fabbisogno di aria compressa, Airtool per evacuazione truciolo, lavorazione a 90 gradi	Magazzino blocchi aggiornabile, sensore per blocchi, fresatura blocchi di Ø 95, 98, 106 e 125 cm	Fresaggio metallo, Asse B ±40°, mobile
Euro 43.500,00	✘	✘	Euro 57.000,00
Euro 47.900,00	✘	✘	Euro 61.500,00
Tel. 0523.1410904 www.dentalfour.it	www.vhf.com www.88dent.com	Tel. 0474.066660 www.zirkonzahn.com	Tel. +377 97 97 42 30 www.opera-system.com

\* I prezzi si intendono al netto di IVA

# A CONFRONTO FRESATRICI

Prodotto	Motion DRS - Motion Matik	P42	PlanMill 35
<b>Produttore</b>	<b>Amann Girrbach AG</b>	<b>UP3D</b>	<b>Planmeca Oy</b>
Fornitore dati tecnici	✘	CMF	Dental Network
Numero di assi	5-10	4	4
Tipo Motori	Passo Passo con encoder e vite senza fine	Passo passo	Lineari con encoder
Numero di dischi	35	3 blocchetti Vetro Ceramica	0
Caricatore Automatico	✓	✘	✘
Cambio utensile Automatico	✓	✓	✓
Numero Utensili	6-28	6	5
Lavorazione con lubrificante	✓	✓	✓
Potenza e numero di giri Elettromandrino	750 W/100.000	0,39 kW/60.000	100.000
Accessori	Staffe insterscambiabili per lavorazione premilled, disilicati e C-clap	Telecamera incorporata, barra a led per verifica ciclo di fresatura, mandrino raffreddato ad acqua, trasmissione dati wi-fi	Aspiratore automatico per fresaggio a secco incluso nella fornitura
Dimensioni e Ingombri (cm) e peso (kg)	78x126,5x200	56x40x56,5/80	445x661x508/61
Alimentazione (V)	250	220	100-240
CAM integrato	✓ Match 2	✓ Up Cam proprietario	✓ Send to Mill
Altre caratteristiche peculiari	Autopulizia, autocalibrazione, scocca monofusione	PC incorporato, raffreddamento utensili con acqua naturale, calibrazione automatica, monitoraggio remoto	Wet&Dry milling machine chair-side
Prezzo di listino solo fresatrice*	✘	✘	✘
Prezzo di listino con CAM integrato*	✘	Euro 23.000,00	✘
Info azienda	<a href="http://www.amanngirrbach.com">www.amanngirrbach.com</a>	Tel. 02.6182401 <a href="http://www.up3ds.com">www.up3ds.com</a> <a href="http://www.cmf.it">www.cmf.it</a>	<a href="http://www.planmeca.com/it">www.planmeca.com/it</a> (Dental Network srl Agenzia esclusiva per l'Italia Tel. 0444.963200)

Legenda: + approfondimento ✚ focus prodotto ✘ Non Fornito ✓ SI ✘ NO

PrograMill DRY	R5	Vector	X MILL 500
<b>VHF camfacture AG</b>	<b>VHF camfacture AG</b>	<b>Dental Machine by TECNO-GAZ</b>	<b>XT CERA</b>
Ivoclar	✘	✘	YEN CO.
5	5	5	5
Passo passo	Passo passo	Brushless con encoder assoluto	✘
1	10	Fino a 10 (Opz)	1
✘	✓	✓ opzionale	✓
✓	✓	✓	✓
16	16	18	8
✘	✓ solo per titanio	✓	✘
500 W/60.000	800 W/fino a 80.000	3,2 KW/60.000	1,2 kW/60.000
Supporto specifico per protesi mobile Ivoclar - Ivotion Denture System Holder	Supporto per 6 blocchetti, supporto abutment, ausilio di posizionamento per il sistema Ivotion Denture	Kit supporto disilicati, Kit supporto Premilled	•
450x545x630/91	58x60x70/150	60,2x85x88/220	63x73x70/187
220	100-240	220	220
✓ PrograMill CAM PC con i software PrograMill CAM e PrograMill CNC	✓ DentalCAM incluso con funzione DirectMill	✓ Millbox, Hyperdent, WorkNC, Dental Softworks	✘
Ideale per la fresatura dell'ossido di zirconio e di Ivotion	Tecnologia DIRECTDISC fissazione rivoluzionaria, DIRECTCLEAN Technology per la lavorazione a umido e a secco con rapido cambio utensile	Telecamera integrata, inclinazione +/- 30°, monitor touch screen 15,6", gambo utensile diametro 6 mm	✘
✘	✘	✘	Euro 29.000,00
✘	Euro 57.800,00	✘	✘
Distributore Ivoclar Tel. 800 7000 70 80 www.ivoclar.com	Tel. +49 7032 97097000 www.vhf.com/it/	Tel. 0523.936604 www.dentalmachine.it	Distributore YEN CO. Tel. 0438.842400 www.yenco.it

\* I prezzi si intendono al netto di IVA

*Crescita ossea*  
*Crescita del paziente*  
*Crescita dello studio*



360° IMPLANTOLOGY



Bone Growth Concept

*Backtaper*

*Superficie microstrutturata*

*Posizionamento  
subcrestale*

*L'evoluzione del  
platform switching –  
**Bone Growth Concept**  
di bredent medical*



SCAN ME!



*Open for next*

Distributore per l'Italia:

**bredent s.r.l.**

**DENTAL INNOVATIONS**  
SINCE 1974

**bredent** group



## Nuova Serie di fresatori a 5 assi Yenadent

I nuovi fresatori **Yenadent a 5 assi** sono macchinari professionali rivolti a laboratori, studi e centri di fresaggio che necessitano di fresare agevolmente tutti i materiali tra cui: cere, PMMA, zirconia, titanio, cromocobalto, vetroceramiche e PEEK.



fresaggio, può lavorare 7 giorni su 7, 24 ore al giorno.

**Yenadent D43** è strutturata nelle dimensioni, adatta a grandi laboratori e centri di fresaggio per lavorare tutti i materiali. Il sistema 3R a gioco zero gestisce vari staffaggi (dischi, premilled, ecc.) e consente di rimuovere il disco su cui è in corso la lavorazione (ad esempio per il controllo e la verifica delle connessioni implantari) e rimetterlo in lavorazione senza errori di riposizionamento. Può lavorare 7 giorni su 7, 24 ore al giorno.

In poche parole, questa nuova serie di fresatori Yenadent garantisce **semplicità, potenza, velocità e affidabilità**. Abacus gestisce direttamente assistenza e formazione "top".

Grazie alla struttura monoblocco e componenti di alta qualità, le Yenadent sono rigide e precise, lavorano a secco e umido, e sono l'ideale per le applicazioni implantari come ponti su impianti, toronto bridge, barre su impianti e così via. Ogni modello Yenadent è equipaggiato di software CAM, schermo touch screen di gestione e programma di pilotaggio in grado di tenere sotto controllo le ore di utilizzo degli utensili, di sostituire automaticamente l'utensile che ha raggiunto il limite di usura come anche di rilevarne la

rottura e riprendere la lavorazione senza intoppi e perdite di tempo.

**Yenadent D10** è compatta ed adatta a studi e laboratori per lavorare materiali come zirconia, PMMA, cera, disilicati, peek e metallo pre-sinterizzato.

**Yenadent D15** è compatta e adatta a studi, laboratori e centri di fresaggio, per lavorare tutti i materiali.

**Yenadent D15** è disponibile anche nella versione D15 MAX

dotata di elettronica e motori potenziati che consentono di lavorare ad una velocità dal 50% al 100% superiore rispetto alle altre. D15 e D15 MAX possono lavorare 7/7gg H24.

**Yenadent D6** è strutturata nelle dimensioni, dotata di staffaggio in grado di alloggiare 6 dischi in linea ripartiti su doppio asse rotante. Questa multifunzione consente la massima produttività e precisione su tutti i materiali. Adatta a grandi laboratori e centri di

**Per informazioni**  
**ABACUS Sistemi CAD-CAM Srl**  
**Tel. 0523.590640**  
**info@abacus.it - www.abacus.it**

Ricerchiamo in tutta Italia agenti plurimandatari introdotti nella vendita al deposito dentale

inviare curriculum a:  
[info@micromedicasrl.it](mailto:info@micromedicasrl.it)



**Micro-Medica**  
 metal free solution



Micro Medica srl - via Robbio 18B  
 27030 Palestro (PV) - tel. 0384 672867  
[www.micromedicasrl.it](http://www.micromedicasrl.it)