

La **STAMPA 3D** è **PROGRESSO**: nuove tecnologie alla portata di tutti

Con l'intento di voler effettuare una scelta consapevole, quali caratteristiche è bene valutare se si è in procinto di acquistare una stampante 3D?

Le macchine di ultima generazione sono sempre più veloci, precise e più facili da utilizzare. È comunque molto importante farsi un'idea precisa di quali sono le proprie esigenze in modo da poter acquistare la stampante più indicata per il laboratorio o studio. È tuttavia opinione comune che le stampanti con tecnologia LED-LCD rappresentino il miglior compromesso in assoluto tra prezzo, precisione e velocità.

La stampante 3D è una tecnologia accessibile a tutti?

Assolutamente sì, le macchine sono sempre più facili da utilizzare e sempre più interconnesse con i vari sistemi software di modellazione di scansione e quant'altro. In aggiunta, la velocità con cui si stanno evolvendo le resine, è strepitosa.

“

I fresatori scompariranno definitivamente dai laboratori odontotecnici

”

Come si configurano le potenzialità della stampante 3D all'interno del flusso di lavoro digitalizzato?

La stampante è il cuore di un flusso digitale, non vedo come si possa pensare di avere un sistema digitale senza una stampante al suo interno.

Cosa differenzia il funzionamento delle stampanti 3D SLA, LFS e DLP?

Gli acronimi con cui si identificano le varie tecnologie

di produzione additiva sono sempre di più e generano sempre più confusione. Di fatto, la tecnologia più recente, è quella basata su una fonte di luce UV a LED e un pannello LCD per generare l'immagine. Questa tecnologia, cosiddetta MSLA o anche LED-LCD, sta sbaragliando un po' tutte le altre perché in un modo molto semplice, e quindi economico, si riescono ad ottenere risultati impeccabili.

Ad oggi quali sono le tecnologie di stampa 3D più comuni negli studi odontoiatrici e nei laboratori odontotecnici?

Le prime macchine arrivate sul mercato, in grado di soddisfare le esigenze di questo settore, erano quelle con tecnologia laser, così dette SLA. Arrivando per prime, sono anche probabilmente quelle ancora più diffuse. Sono però macchine molto lente che stanno per essere soppiantate dalle nuove tecnologie, prima su tutte la MSLA che è un sotto gruppo della DLP.

In quali categorie di trattamento possono essere raggruppate le applicazioni di stampa 3D?

Oggi si possono realizzare in produzione additiva moltissimi oggetti. I più interessanti e diffusi sono senza dubbio le guide chirurgiche e provvisori. Si sta diffondendo anche per la produzione di porta impronta individuali, byte, allineatori e per la produzione in resina calcinabile di scheletrati. Ovviamente il grosso della produzione rimane per l'ortodonzia.

Quale grado di qualità, precisione e accuratezza possono offrire le stampanti 3D commercializzate per l'odontoiatria?

Non è per niente semplice rispondere a questa domanda perché nessun produttore, di fatto, dichiara in modo preciso l'accuratezza dimensionale degli oggetti prodotti. Quello che posso dire però è che, in generale, le macchine a laser hanno una qualità della superficie esterna migliore a discapito di una inferiore accuratezza dimensionale e una maggiore distorsione volumetrica. Le macchine a luce proiettata, polimerizzando un layer intero nello stesso momento, soffrono meno di distorsioni volumetriche e sono anche più precise dal punto di vista dimensionale puro.

Quali sono i materiali dedicati alla stampante 3D e in cosa si differenziano?

Lo spartiacque è il grado di certificazione. Le resine non certificate, le così dette "model", e quelle biocompatibili nelle varie classi Ia e IIa. Attualmente non ci sono ancora resine con la certificazione IIIa.

La quasi totalità lavora ad una lunghezza d'onda di 405nm mentre altre sono compatibili sia per stampanti a 385nm che a 405nm. Un numero davvero limitato di resine è compatibile solo con stampanti a 385nm.

Al momento, che rapporto c'è tra stampa 3D e fresatura?

Al momento sono una complementare all'altra, ma non sarà così per molto tempo ancora. Con il rapido progresso tecnologico delle nuove resine ritengo altamente probabile che entro il prossimo decennio i fresatori scompariranno definitivamente dai laboratori.

L'una può completamente sostituire l'altra?

Non soltanto è possibile, ma sarà sicuramente così. Se ci pensiamo bene, il processo dell'asportazione di materiale è vecchio come il mondo: gli uomini primitivi costruivano le loro armi da pietra di selce togliendo la parte in eccedenza, oggi la tecnologia è molto diversa ovviamente, ma di fatto il concetto è rimasto immutato nel tempo. La produzione additiva è profondamente rivoluzionaria, sia in ambito professionale che in ambito industriale. È più veloce e più economica. La grande velocità con cui si sta diffondendo questa tecnologia sta facendo sì che ogni giorno ci siano nuove resine più performanti, più veloci e più precise del giorno prima. Questa tecnologia è il futuro, non c'è dubbio.

In futuro sarà possibile produrre tutti i manufatti in autonomia?

Il progresso è consentire che le nuove tecnologie siano alla portata di tutti in modo semplice, veloce ed economico. La stampa 3D sta facendo questo in tanti settori.

La stampa 3D può migliorare l'efficienza riducendo tempi e costi di lavorazione rispetto alle metodologie tradizionali?

Questo è proprio il motivo per il quale si sta diffondendo così velocemente. La stampa 3D rende il flusso di la-



Alessandro Poli

Classe 1980, laurea in ingegneria meccanica, si occupa di stampa 3D da 10 anni.

voro più veloce, più economico e anche il risultato finale è spesso migliore. Infine si utilizzano macchinari più economici, più semplici da mantenere, più silenziosi e meno ingombranti.

È necessaria una formazione specifica per utilizzare al meglio questo strumento? Viene fornita assistenza ai professionisti?

Una stampante 3D, se paragonata a un fresatore, è un gioco da ragazzi. Va tenuto conto però che, spesso, arriva in laboratorio come una perfetta sconosciuta, bisogna avere coscienza di questo. Chi sta per comprare una stampante 3D deve assicurarsi anche un piano di assistenza fornito dal produttore che conosce i prodotti alla perfezione.

Quali sono, a suo avviso, i limiti che la stampa 3D può oltrepassare in ambito odontoiatrico?

La stampa 3D rende il lavoro dell'odontoiatra più veloce e sicuro. Pensiamo alla chirurgia guidata in implantologia o alla produzione additiva di byte e allineatori, erano impensabili solo fino a pochi anni fa. Aggiungo che tantissime strade si apriranno con lo sviluppo di nuovi materiali.

A CONFRONTO

STAMPANTI 3D	D4K Pro	DFAB Chairside	Everes UNO
Produttore	EnvisionTEC	DWS srl	Sisma spa
Fornitore dati tecnici	Galassia 3D	✖	✖
CARATTERISTICHE LAVORAZIONE			
Tecnologia	DLP 4K	TSLA	DLP
Applicazioni	Ortodonzia, guide chirurgiche, modelli termoformazione, modelli protesici, bite, provvisori, basi per protesi, calcinabili	Restauro definitivi traslucenti in ceramica e in composito ibridi con gradiente adattivo, modelli, dime chirurgiche	Modelli per Ortodonzia e di precisione, guide chirurgiche, modelli per gengiva, cucchiai individuali, basi protesiche, resina calcinabile, provvisori, definitivi
Materiali certificati	✓ Bite, Dime, Provvisori e Basi classe Ia e II	✓ Irix Max (definitivi, ceramica ibrida), Irix Plus (definitivi, composito ibrido), Temporis (provvisori), DS3000 (Dime)	✓ Materiali biocompatibili in classe I e IIa
MISURE E DETTAGLI			
Area di lavoro	148x83x110 mm	50x20 mm	124,8x70,2x200
Risoluzione XY e Z	50 µm nativo/15-150 µm	✖	65µm/25-200 µm
Velocità di Stampa	4 modelli in orizzontale in 30 min	1 corona in 7 min, 3-unit bridge in 14 min, 7-unit bridge in 23 min	Resina per modelli a spessore layer 100µm fino a 10cm/h in altezza
File in ingresso	STL	STL, Nauta, Fictor	STL, OBJ, STEP
Software di gestione incluso	✓	Nauta Photoshade	✓
Dimensioni e Ingombri (cm) e peso (kg)	50x57x49/36	48x48x114,2/40	41,1x87/28
Alimentazione (V)	240	220	100-240
Caratteristiche peculiari	Veloce e precisa con proiettore in 4K	Sistema all-in-one per restauri in ceramica ibrida con gradiente adattivo in una sola seduta, comandi touchscreen intuitivi	Alta automazione nella gestione delle resine, auto-allineamento platform di lavoro, distacco automatico dei pezzi a fine lavoro, alta velocità di stampa con sistemi sotto copertura brevettuale (tilting glass), stampante di rete compatibile con industria 4.0
INFORMAZIONI COMMERCIALI			
Prezzo di listino*	Euro 10.900,00	Euro 39.000,00	Euro 10.900,00
Info azienda	www.galassia3d.it	Tel. 0445. 810810 dwssystems.com	Tel. 0445.595511 www.sisma.spa

AVVERTENZE IMPORTANTI PER IL LETTORE

L'assenza di alcuni prodotti all'interno del Confronto è dovuta alla mancata comunicazione dei dati da parte delle case Produttrici/Importatrici oppure perché la redazione non ha avuto notizia della presenza sul mercato italiano dei prodotti di determinate aziende. I dati e le informazioni presenti in questa sezione e negli eventuali approfondimenti pubblicati nella successiva collegata, sono forniti dalle aziende produttrici e/o importatrici e/o distributrici dei prodotti, le quali si assumono tutte le responsabilità legate alla loro veridicità e correttezza. Le responsabilità fanno a capo alle aziende che appaiono nella voce "Fornitore dati tecnici". Se tale campo è vuoto la responsabilità è dell'azienda che appare alla voce "Produttore". In particolare Infodent si dichiara esente da ogni responsabilità relativa ai prezzi comunicati dalle aziende nella scheda fornita e dalla eventuale esclusiva che dovesse avere un'azienda nel poter importare o commercializzare il

Legenda: approfondimento focus prodotto Non Fornito SI NO

Focus 8.9	Form 3B	Galaxy 6 PLUS	J5 DentaJet™
Flashforge	Formlabs	3D Business Srl	Stratasys
CMF	Manufat	⊗	Overmach
LCD 4K HD	SLA	MSLA (LED LCD)	Polyjet
Modelli di lavoro, studio e per ortodonzia, guide chirurgiche, bite, protesi mobile, porta impronte individuali	Dime chirurgiche, modelli di arcate dentali, aligners e retainers	Profili di stampa validati con tutte le resine Keyprint	Implantologia, maschere gengivali, guide chirurgiche, modelli di precisione, corone e ponti, strutture PPR
✓ Classe I e Classe IIA	✓ Resina Dental SG, Dental LT Clear per bites, splintaggi, aligners	⊗	✓ Clear MED610™, VeroGlaze™ MED620, Flexible clear MED625FLX™
192x120x200 mm	145x145x185 mm	143x89x160 mm	Fino a 1.174 cm²
0,05 mm/25-200 µm	25 µm/25-50-100 µm	35 µm 4K/20 µm	300x300 DPI/18.75 µm
10 mm in altezza/ora	⊗	60 mm in Z/h con resina standard	High Quality Speed (HQS)
STL	STL	STL	STL, SolidWorks, Inventor, IGES, STEP, AP203/214, CATIA, Unigraphics/NX, Solid Edge, ProE/CREO, Parasolid, 3MF, JT, VRML, Wavefront OBJ
✓ Focus	✓ Preform, proprietario	✓ Spreent 3D Exocad integrated	✓ GrabCAD Print
30x30x54/20	40,5x53x78/17,5	30x20x50	65x66x151/228
220	100-240	220	220
Grande tavola di lavoro, algoritmo di compensazione proprietario per avere precisione su tutta la tavola	User friendly e affidabile, vasta gamma di materiali disponibili, funzioni avanzate per la generazione automatica dei supporti e controllo della stampabilità	Resina e camera interna a temperatura controllata, piatto di stampa auto calibrante	Vassoio di stampa rotante. Stampa fino a 5 materiali simultaneamente, di cui 3 biocompatibili, e in più di 500.000 colori
Euro 3.500,00	Euro 3.799,00	Euro 3.950,00	Euro 77.500,00
Tel. 02.6182401 www.flashforge.com www.cmf.it	Manufat Engineering Srl Tel. 0341.322638 www.formlabs.com www.manufat.com	Tel. 0321.037776 www.3dbusiness.it	Tel. 0521.771071 www.stratasys.com (Dati forniti da Overmach www.overmach.it)

prodotto, non potendo verificare se esiste per ogni prodotto un prezzo imposto dalla casa madre o un'esclusiva nella distribuzione. Le aziende che forniscono i dati tecnici pur non avendone la legittimità si assumono ogni responsabilità direttamente nei confronti di un'azienda terza che si senta lesa o riceva danni da tale pratica. Eventuali rimostranze in merito dovranno essere rivolte DIRETTAMENTE all'azienda responsabile di aver fornito i dati, mandando solo per conoscenza ad Infodent eventuali comunicazioni. Gli eventuali errori materiali o di trascrizione commessi dalla redazione dovranno essere comunicati all'indirizzo info@infodent.it e saranno divulgati sui numeri successivi come Errata Corrige. Se gli errori di comunicazione fanno capo alla azienda, la redazione, valutando il caso specifico, deciderà se procedere alla pubblicazione della errata corrige. La presente rubrica ha finalità di informazione giornalistica, non di repertorio, non ha pretesa di esaustività e non vuole esprimere giudizi sui prodotti. Il lettore è invitato a non interpretare come una scelta redazionale la elencazione di prodotti o la mancata citazione di altri.

* I prezzi si intendono al netto di IVA

➤ A CONFRONTO

STAMPANTI 3D	MICRO/VIDA/ONE/D4K	New Ant 4K	NextDent 5100
Produttore	EnvisionTEC	Anycubic	NextDent by 3D Systems
Fornitore dati tecnici	Abacus	8853	CMF
CARATTERISTICHE LAVORAZIONE			
Tecnologia	DLP	DLP, LCD	No contact membrane technology
Applicazioni	Ortodonzia, gipsoteche, modelli con monconi sfilabili e innesti analoghi, provvisori, bite, dime chirurgiche, calcinabile per fissa e scheletrica, mobile	Ortodonzia, guide chirurgiche, modelli di precisione, provvisori e calcinabili	Modelli di lavoro, studio e per ortodonzia, provvisori, guide chirurgiche, bite, protesi mobile, porta impronte individuali
Materiali certificati	✓ Tutti	✓ Per provvisori e guide chirurgiche	✓ Classe I e Classe IIA tranne resine per modelli dove non necessita
MISURE E DETTAGLI			
Area di lavoro	XYZ 120x74x85 > 140x79x100 > 180x101x85 mm	13,2x7,3x13 cm	125x70x196 mm
Risoluzione XY e Z	Da 50 µm/voxel dinamico 25>150 µm	35 µm/0,01-0,30 mm	1920x1080 px/50 µm
Velocità di Stampa	Fino a 80 mm/ora (su tutta l'area di lavoro)	80 mm/h	Fino a 70 mm in altezza/ora
File in ingresso	STL, CLI, SLC, CSM	STL, OBJ	STL, OBJ, CTL, PLY
Software di gestione incluso	Perfactory	✗	✓ 3D Sprint
Dimensioni e Ingombri (cm) e peso (kg)	Da 23x24x66/16	25x25x33	43x49x97/34
Alimentazione (V)	220	100-240	220
Caratteristiche peculiari	Utilizzano LED UV industriali a lunga durata e bassissima manutenzione, con elevata velocità e produttività di stampa	La qualità della stampa 3D in dimensioni ridotte	Velocità di stampa superiore, accesso a 30 materiali biocompatibili NextDent
INFORMAZIONI COMMERCIALI			
Prezzo di listino*	A partire da euro 9.500,00	Euro 650,00	Euro 11.500,00
Info azienda	Tel. 0523.590640 www.abacusdentale.it	Tel. 02.8853501 www.88dent.com	Tel. 02.6182401 www.nextdent.com www.cmf.it

AVVERTENZE IMPORTANTI PER IL LETTORE

L'assenza di alcuni prodotti all'interno del Confronto è dovuta alla mancata comunicazione dei dati da parte delle case Produttrici/Importatrici oppure perché la redazione non ha avuto notizia della presenza sul mercato italiano dei prodotti di determinate aziende. I dati e le informazioni presenti in questa sezione e negli eventuali approfondimenti pubblicati nella successiva collegata, sono forniti dalle aziende produttrici e/o importatrici e/o distributori dei prodotti, le quali si assumono tutte le responsabilità legate alla loro veridicità e correttezza. Le responsabilità fanno a capo alle aziende che appaiono nella voce "Fornitore dati tecnici". Se tale campo è vuoto la responsabilità è dell'azienda che appare alla voce "Produttore". In particolare Infodent si dichiara esente da ogni responsabilità relativa ai prezzi comunicati dalle aziende nella scheda fornita e dalla eventuale esclusiva che dovesse avere un'azienda nel poter importare o commercializzare il

Legenda: approfondimento focus prodotto Non Fornito SI NO

Oral3D printer	Planmeca Creo™ C5	Raydent "Studio"	Solflex 650
Oral3D srl	Planmeca Oy	RAY CO LTD	VOCO GmbH
✗	Dental Network	Micerium	✗
FDM	LCD	LCD	DLP
Ortodonzia	Ortodonzia, guide chirurgiche, modelli di precisione	Provvisori, mockup, dime, bite, modelli, portaimpronte individuali	Splint, dime chirurgiche, modelli, basi per protesi, cucchiai portaimpronta funzionali e individuali, componenti alla tecnica di messa in rivestimento e pressatura, oggetti per prove estetici
✗	✓ Ortodonzia, guide chirurgiche, modelli di precisione	✓ Crown&Bridge Classe IIA, altre in Classe I	✓ Materiali classe I e II
210x200x195 mm	68x120 mm	100x60 mm	128x120x130 mm
50 µm/0,025 mm	< 50 µm/25-100 µm	47 µm/50-100 µm	50 µm/25-200 µm
40mm/s consigliata/200mm/s max	✗	Provvisori in 15-30 min, Dime 30-45 min	Fino a 138mm/h, dipende dallo spessore, materiale, ecc.
DICOM, STL, PLY, OBJ, GCODE	STL, OBJ	STL, OBJ	STL
Oral3D software	Creo C5 Studio	Slicing 1 Click e CAD full chairside	✗
42,1x43,3x44,4/15	32 kg	22x15x26/2,5	40x40x40/20
100~240	230	220	230
Disegnata per gli studi odontoiatrici. Utilizza cartucce sostenibili e materiali biodegradabile	Plug and play, nidificazione automatica, nessuna necessità di calibrazione, velocità di realizzazione superiore, stampa ad alta risoluzione, ingombro ridotto, touch-screen display, cartucce monouso	Specificata per studio, un solo click per posizionare e stampare, rapidissima, lavaggio resine in acqua, nessuna gestione vasche di resina, cad chairside incluso	Vasca rigida (PowerVat), Sistema aperto, stampa veloce, WiFi, immagazzinamento della resina nella PowerVat
Euro 2.490.00	✗	✗	Euro 22.900,00
www.oral3d.eu	Dental Network srl Agenzia esclusiva Planmeca per l'Italia Tel. 0444.963200 www.planmeca.com/it	Specialist Tel. 349.1940.650 www.micerium.it	Tel. +49 4721 - 719-0 www.voco.dental

prodotto, non potendo verificare se esiste per ogni prodotto un prezzo imposto dalla casa madre o un'esclusiva nella distribuzione. Le aziende che forniscono i dati tecnici pur non avendone la legittimità si assumono ogni responsabilità direttamente nei confronti di un'azienda terza che si senta lesa o riceva danni da tale pratica. Eventuali rimostranze in merito dovranno essere rivolte DIRETTAMENTE all'azienda responsabile di aver fornito i dati, mandando solo per conoscenza ad Infodent eventuali comunicazioni. Gli eventuali errori materiali o di trascrizione commessi dalla redazione dovranno essere comunicati all'indirizzo info@infodent.it e saranno divulgati sui numeri successivi come Errata Corrigere. Se gli errori di comunicazione fanno capo alla azienda, la redazione, valutando il caso specifico, deciderà se procedere alla pubblicazione della errata corrigere. La presente rubrica ha finalità di informazione giornalistica, non di repertorio, non ha pretesa di esaustività e non vuole esprimere giudizi sui prodotti. Il lettore è invitato a non interpretare come una scelta redazionale la elencazione di prodotti o la mancata citazione di altri.

* I prezzi si intendono al netto di IVA

> A CONFRONTO

STAMPANTI 3D	Voyager Z20 PRO	+ XFAB 3500PD	ynde.PRINT DUE
Produttore	Sharebot Srl	DWS srl	Yndetech srl
Fornitore dati tecnici	Dentalica	✖	✖
CARATTERISTICHE LAVORAZIONE			
Tecnologia	DLP	Stereolitografia - Laser	LCD
Applicazioni	Guide chirurgiche, modelli di precisione, provvisori, bite e splint, ponti e corone, ecc.	Modelli di precisione, dime, restauri provvisori e definitivi in composito ibrido, scheletrati, gengiva-like	Basi protesiche rimovibili, provvisori a lungo termine, guide chirurgiche, dispositivi di prova, porta impronte individuali, bite, modelli protesici e ortodontici, placche ortodontiche, maschere gengivali su modelli, parti calcinabili
Materiali certificati	✓ Resina certificata biocompatibile Gr17 e Gr19	✓ Irix Plus, Temporis, DS3000, DS3500	✓ Sistema aperto di inserimento resine con frequenza 405nm
MISURE E DETTAGLI			
Area di lavoro	100x60x100	160x160 mm	120x68x130 mm
Risoluzione XY e Z	50 µm/50-100-300 µm	✖	47 µm/30-100 µm
Velocità di Stampa	Dipende da resina e risoluzione Z scelta	Dipende dal materiale utilizzato, dallo slicing scelto	Fino a 7 cm/h - in base al tipo di resina
File in ingresso	STL	STL, SLC, Nauta, Fictor, MKR, 3DM, 3DS, PLY, OBJ, LW0, X	STL, FBX, BLEND, OBJ, DFX
Software di gestione incluso	Pyramis	Nauta+, Fictor	ynde.PRINT STUDIO
Dimensioni e Ingombri (cm) e peso (kg)	65x25x40/25	40x60, 6x88/40	24x24x47/14
Alimentazione (V)	220	220	110-240
Caratteristiche peculiari	Velocità, precisione	Altissima precisione, ottime prestazioni e fitting, ampia gamma di materiali, PC integrato	Design originale, sistema aperto, luce UV da 405nm ad alte prestazioni con layering time di 6 sec. Oltre 30 materiali NextDent biocompatibili e certificati CE ed FDA
INFORMAZIONI COMMERCIALI			
Prezzo di listino*	✖	Euro 24.750,00	Euro 3.500,00
Info azienda	Tel. 800707172 www.dentalica.com	Tel. 0445. 810810 dwssystems.com	Tel. 0721.1795140 www.yndetech.com

AVVERTENZE IMPORTANTI PER IL LETTORE

L'assenza di alcuni prodotti all'interno del Confronto è dovuta alla mancata comunicazione dei dati da parte delle case Produttrici/Importatrici oppure perché la redazione non ha avuto notizia della presenza sul mercato italiano dei prodotti di determinate aziende. I dati e le informazioni presenti in questa sezione e negli eventuali approfondimenti pubblicati nella successiva collegata, sono forniti dalle aziende produttrici e/o importatrici e/o distributrici dei prodotti, le quali si assumono tutte le responsabilità legate alla loro veridicità e correttezza. Le responsabilità fanno a capo alle aziende che appaiono nella voce "Fornitore dati tecnici". Se tale campo è vuoto la responsabilità è dell'azienda che appare alla voce "Produttore". In particolare Infodent si dichiara esente da ogni responsabilità relativa ai prezzi comunicati dalle aziende nella scheda fornita e dalla eventuale esclusiva che dovesse avere un'azienda nel poter importare o commercializzare il prodotto, non potendo verificare se esiste per ogni prodotto un prezzo imposto dalla casa madre o un'esclusiva nella distribuzione. Le aziende che forniscono i dati tecnici pur non avendone la legittimità si assumono ogni responsabilità direttamente nei confronti di un'azienda terza che si senta lesa o riceva danni da tale pratica. Eventuali rimostranze in merito dovranno essere rivolte DIRETTAMENTE all'azienda responsabile di aver fornito i dati, mandando solo per conoscenza ad Infodent eventuali comunicazioni. Gli eventuali errori materiali o di trascrizione commessi dalla redazione dovranno essere comunicati all'indirizzo info@infodent.it e saranno divulgati sui numeri successivi come Errata Corrige. Se gli errori di comunicazione fanno capo alla azienda, la redazione, valutando il caso specifico, deciderà se procedere alla pubblicazione della errata corrige. La presente rubrica ha finalità di informazione giornalistica, non di repertorio, non ha pretesa di esaustività e non vuole esprimere giudizi sui prodotti. Il lettore è invitato a non interpretare come una scelta redazionale la elencazione di prodotti o la mancata citazione di altri.

Legenda: + approfondimento ➕ focus prodotto ✖ Non Fornito ✓ SI ✖ NO

* I prezzi si intendono al netto di IVA



Dentisti saggi scelgono AI

Una recente ricerca su 20.000 casi dentali ha scoperto che, utilizzando i rapporti radiologici di intelligenza artificiale (AI) basati sulle scansioni CBCT, i dentisti hanno aumentato il loro reddito $\times 2,5$.
È risultato che i rapporti AI hanno rivelato 30 ulteriori reperti clinici per caso, migliorato la fiducia e la comunicazione tra dentisti e pazienti, nonché elevato lo status professionale dei dentisti agli occhi dei loro pazienti.

Quindi, se vuoi migliorare la qualità delle cure e far crescere il tuo business, dovresti sapere che **DentQ**, la più grande rete mondiale di centri di imaging dentale, compresi i 4 nuovi centri di Roma e Torino, offre un rapporto di radiologia AI a costo zero con ogni scansione CBCT che ordini.

Scansiona il codice QR o visita www.DentQ.it e registra il tuo studio per ricevere mensilmente casi di studio CBCT e i migliori servizi di imaging dentale sul pianeta.



Unisciti a noi su:   

UK | Lituania | Georgia | Israele | HK | **Italia (novità!)**

 800 222 228  info@Dentq.it  www.DentQ.it

Registrati ora
e ottieni fino al
30% di sconto
sugli esami
eseguiti questo
mese!

La metodologia D-FAB

Il colore e l'aspetto dei denti è un fenomeno complesso, condizionato da molti fattori come la luce, la traslucenza, l'opacità, la diffusione della luce, la lucentezza, l'occhio umano e il cervello che influenzano la percezione generale del colore dei denti stessi. La misurazione del loro colore è possibile attraverso una serie di metodi, tra cui la valutazione visiva con guide di tonalità, la spettro-fotometria, la colorimetria e l'analisi computerizzata delle immagini digitali. Questi metodi sono stati utilizzati con successo per misurare i cambiamenti longitudinali del colore dei denti quando la dentizione è stata sottoposta a procedure di sbiancamento.

L'applicazione della scienza del colore in odontoiatria ha permesso la misurazione del colore dei denti in modo oggettivo e lo spazio di colore più comunemente usato è il CIELAB (Commission Internationale de l'Eclairage). In effetti, molti ricercatori di diversi paesi hanno riportato i valori di L^* , a^* e b^* per i denti misurati in vivo, utilizzando tecniche strumentali come spettrofotometri, colorimetri e analisi di immagini digitali. In generale, questi studi mostrano una vasta gamma di valori L^* , a^* e b^* , ma mostrano costantemente che c'è un contributo significativo del valore b^* o giallo nel colore naturale dei denti. Ulteriori sviluppi nella scienza del colore hanno portato alla descrizione del

bianco dei denti e dei cambiamenti nel bianco dei denti, basati su indici di bianco, con il più rilevante e applicabile indice di bianco WIO, che è una versione modificata dell'indice di bianco CIE.

Morfologia, Texture e Colore sono la base del successo protesico dall'aspetto naturale per ridurre i passaggi necessari rispetto ai metodi tradizionali.

Software con algoritmi estremamente raffinati e rifiniture di superficie ben calibrate sono principi basilari per la produzione dei denti, insieme alla corretta riproduzione del loro colore.

Il metodo Sottrattivo, il fresaggio, limita moltissimo la possibilità di ottenere restauri mimetici. Questa tecnologia, infatti, lavora su materiali a gradiente stratificato non modificabile, ma soprattutto ha una bassissima possibilità di modulare il valore del restauro, cioè la sua Luminosità. Il successo estetico è, quindi, determinato dal gradiente di saturazione della tinta e dalla luminosità. La metodologia DFAB, grazie alla tecnologia Photoshade brevettata da DWS, consente, partendo da un file .stl ottenuto da una scansione intraorale o da modello, la selezione libera del croma e della saturazione del colore della protesi, riproducendo il colore specifico dei denti del singolo paziente, per un risultato del tutto naturale. Tutto ciò avviene in un modo simile al metodo analo-



gico del Laboratorio con la stratificazione delle trasparenze, con la quale si crea un gradiente di Luminosità. Il Professionista può selezionare gli estremi della saturazione necessaria scegliendo, ad esempio, i codici colore da A1 ad A3.5, oltre all'esatta posizione ed ampiezza del gradiente che si intende ottenere, con completa libertà su tutta la superficie. Il software Nauta Photoshade riproduce in tempo reale l'anteprima del restauro supportato con il gradiente adattivo selezionato e, ricevuta conferma dall'operatore, effettua la stampa 3D ottenendo il risultato più realistico possibile. Grazie all'alta precisione e accuratezza, DFAB permette il fitting accurato e la corretta occlusione. La protesi ottenuta è pronta ad essere

inserita nella bocca dei pazienti dopo pochi passaggi di finitura: rimozione facilitata dei supporti, lavaggio in alcool e asciugatura, stabilizzazione in forno DCURE a ciclo ibrido con calore e luce UV (pochi minuti) per la definizione della Texture di superficie e, infine, l'ulteriore caratterizzazione e/o lucidatura glasura.

DFAB® utilizza cartucce monouso di materiale in Classe IIa certificato CE.

*Dott. Mauro Fazioni
Dott.ssa Camilla Vesentini*

➤ **PER INFORMAZIONI**
DWS Srl
info@dwssystems.com
www.dwssystems.com



Nuovi Kit chirurgia guidata

Richiedi informazione a Dental Pr Adin V. Carpineto,9 Baronissi e-mail Info@dentalpradin.com tel.089954103