



Galassia 3D
Professional 3D Printers

Gio 28 Settembre
h 11.00

Webinar
Tecnologie di stampa 3D
Dentali a confronto: le vere
differenze fra DLP vs LCD

Relatori



- Emanuele Balasso
Sales Manager Galassia 3D –
Innovative Ind. Solution SRL,
specializzato in sistemi Dentali e
Medicali





Galassia 3D

Professional 3D Printers

- Dal 2013 forniamo tecnologie digitali altamente performanti su tutto il territorio Italiano
- Distributori Ufficiali migliori tecnologie additive DLP, LCD, FDM ed SLA
- Tecnici Certificati per assistenza immediata
- Consulenza su Additive Manufacturing

Mission



envisionTEC

- Fondata nel 2002
- Brevetto Tecnologia DLP
- Ad Oggi oltre 130 brevetti e 190 materiali disponibili
- Sedi in Nord America (Michigan) , Germania e Canada



Desktop Health™

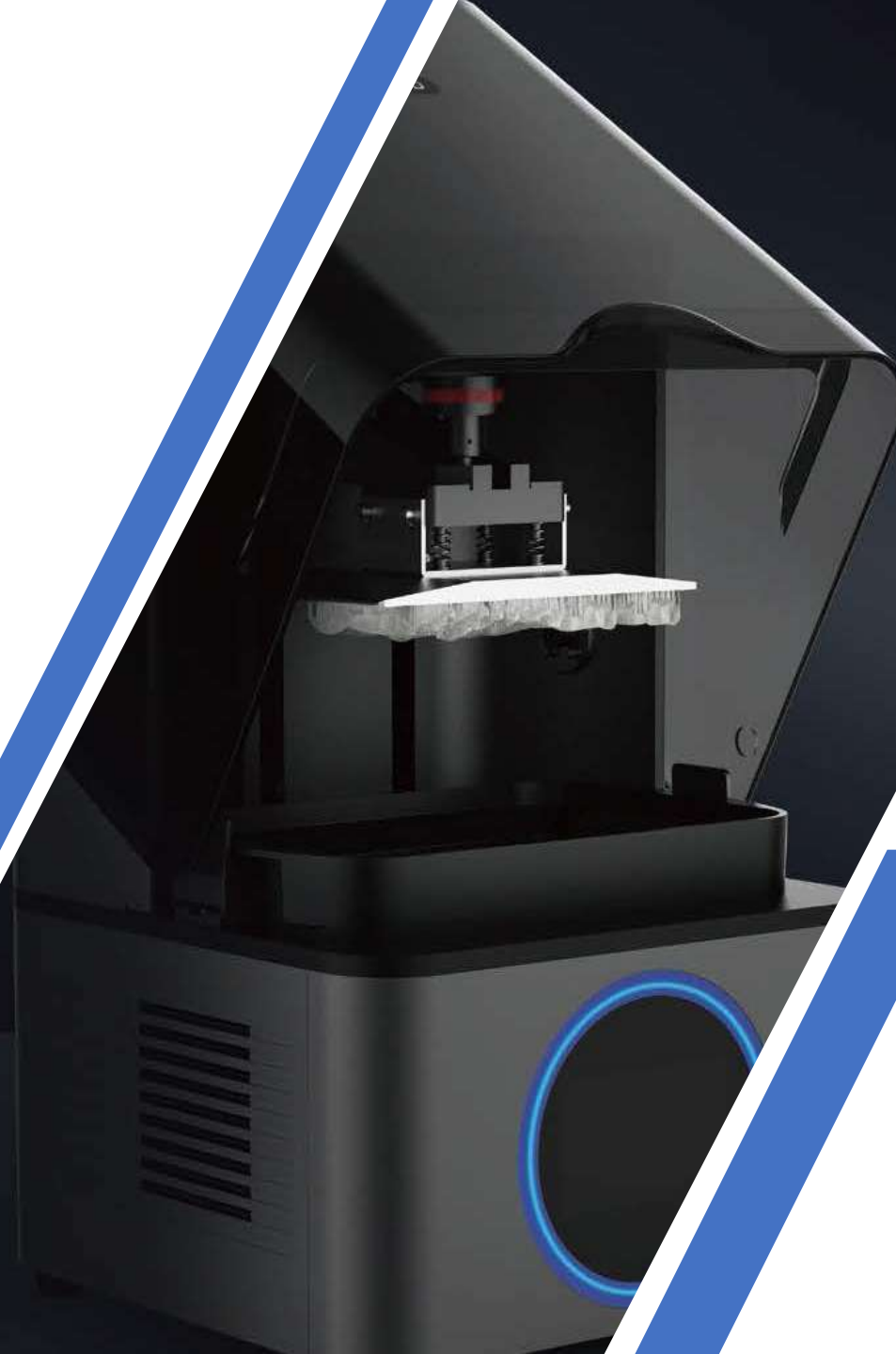
Desktop Metal™

- Desktop Metal ha annunciato di aver completato l'acquisizione iniziata nel 2020 di EnvisionTEC.
- Nel 2021 viene creato il brand Desktop Health dedicato alle applicazioni Dentali e Medicali per la stampa 3D





- Shining 3D fondata nel 2004 è focalizzata sulla produzione e sviluppo di prodotti digitali 3D ad alta precisione da oltre 18 anni.
- Ad oggi l'azienda è leader mondiale di tecnologie di Scansione 3D e Stampa 3D e vanta oltre 900 dipendenti dislocati in 5 sedi (Cina, Germania, USA)

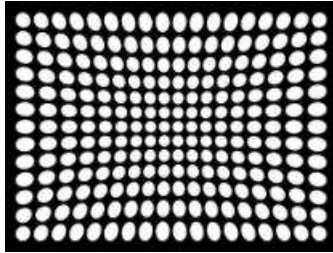




- Unizz è stata fondata nel 2014, tra le prime aziende a utilizzare tecnologia LCD
- Possiede due sedi in Cina e USA ed è specializzata nella stampa 3D Dentale

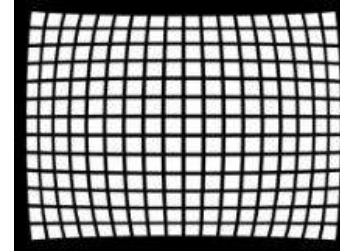
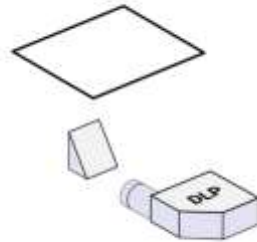


LE TECNOLOGIE 3D NEL DENTALE



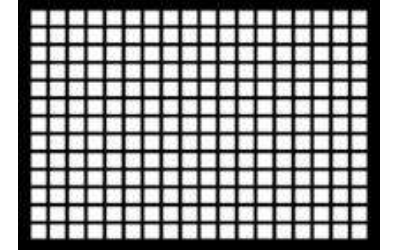
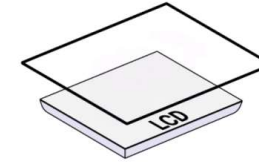
SLA

Stereolitografia



DLP

Elaborazione digitale della luce tramite
proiettore

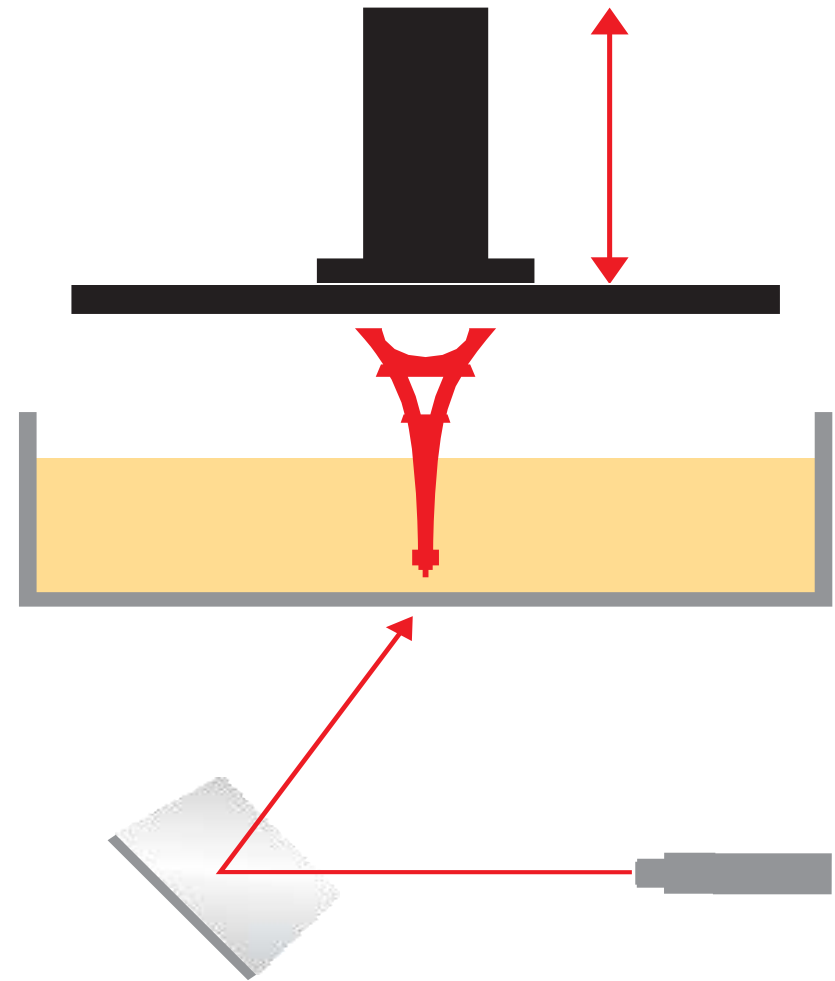


LCD

Elaborazione digitale della luce tramite
schermo LCD

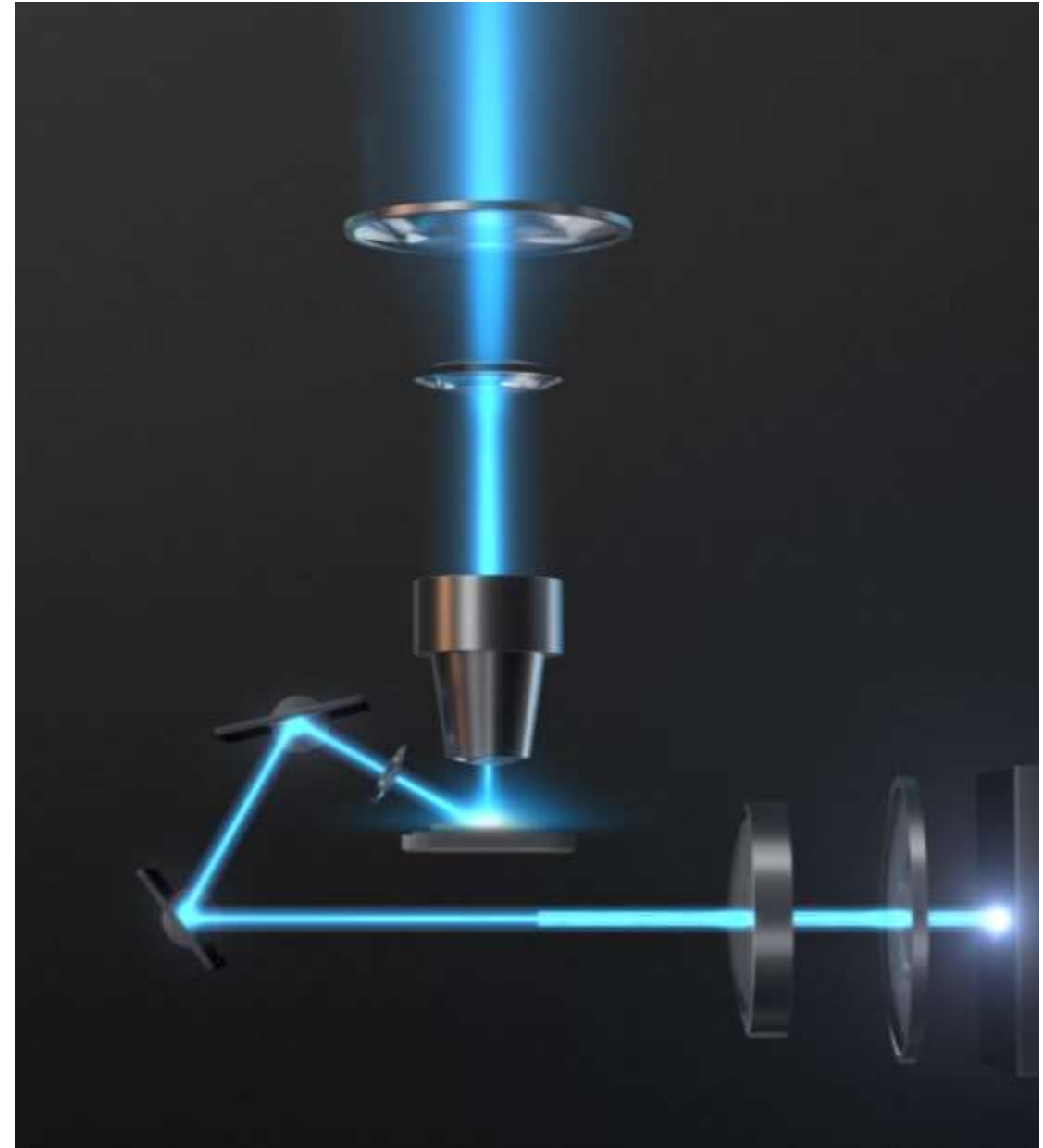
LA TECNOLOGIA SLA

- La madre di tutte le tecnologie a resina, brevettata nel 1984 da fondatore 3D System
- Implica l'utilizzo di un laser UV che disegna l'oggetto 3D sulla resina liquida solidificandola
- Normalmente si mantiene il laser UV fisso e si utilizzano specchi mobili (galvanometri) per orientare il raggio laser esattamente dove serve



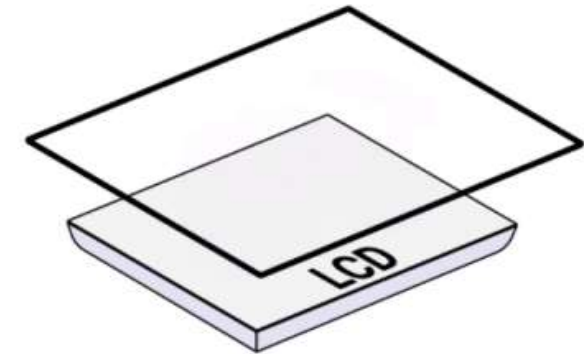
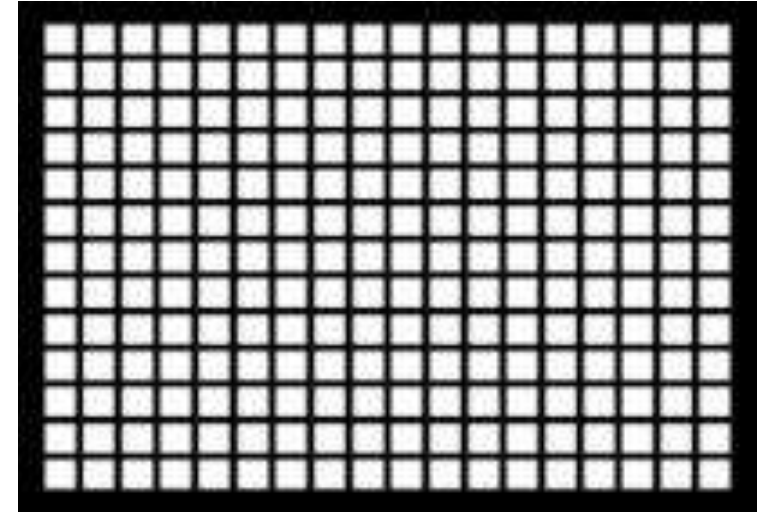
LA TECNOLOGIA DLP

- La stampa DLP utilizza un proiettore UV per polimerizzare la resina liquida
- Brevettata da EnvisionTEC GmbH nel 2002 la tecnologia DLP è stata impiegata in settori che richiedono alta precisione e risoluzione come Dentale, Medica e Gioielleria



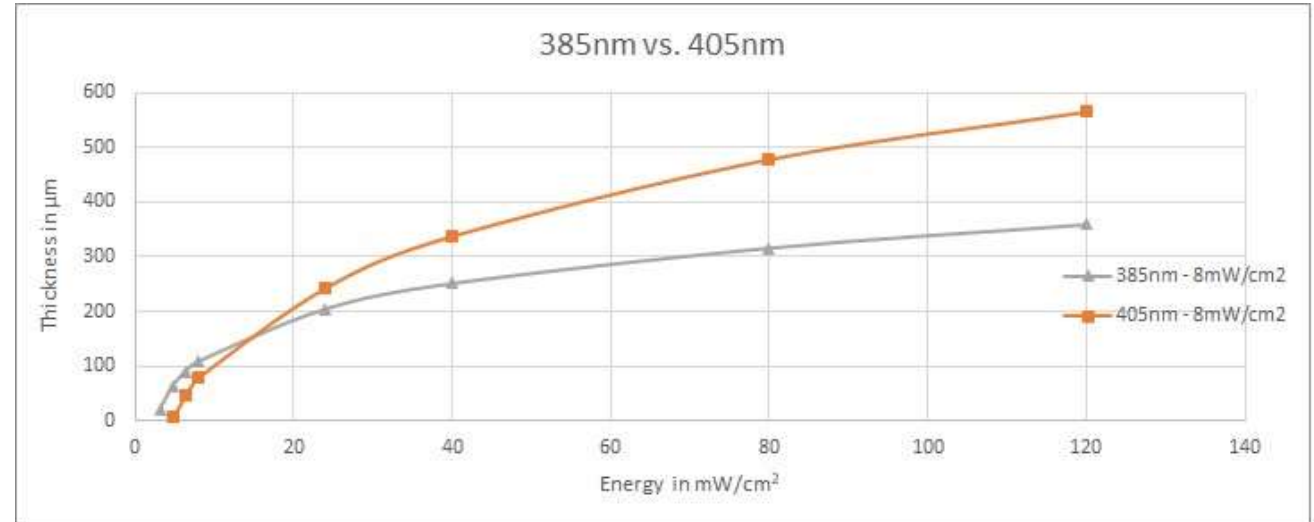
LA TECNOLOGIA LCD

- Le stampanti LCD sono comparse dagli anni 2010
- Utilizzano una serie di pannelli LCD UV come fonte di luce per polimerizzare la resina liquida



RESINE SIMILI MA... DIVERSE LUNGHEZZA ONDA!!

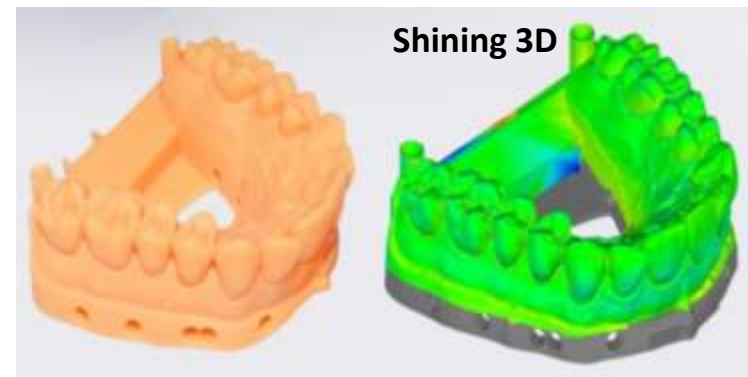
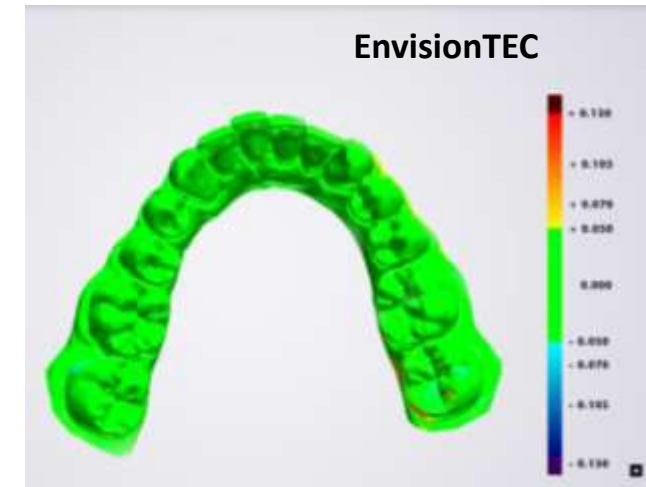
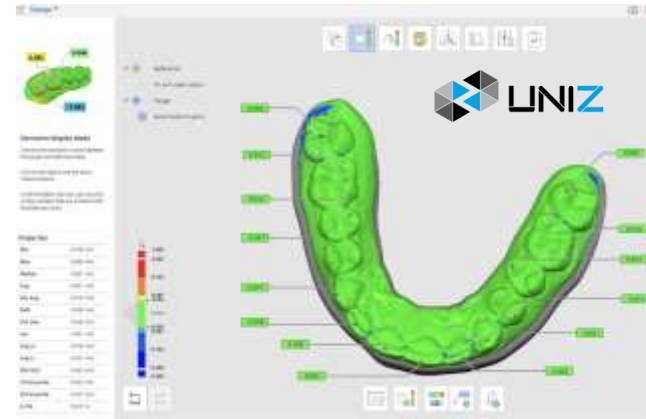
- Le resine a 405 nm sono ampiamente disponibili per stampanti 3D DLP, LCD e SLA.
- Tutte le resine a 405 nm sono reattive anche a 385 nm
- Le resine a 385 nm sono reattive fino a 400 nm MA è troppo difficile stamparle a lunghezze d'onda più elevate come 405 nm.
- Il principale vantaggio della resina a 385 nm è che è possibile ottenere un prodotto trasparente e non ingiallente quando la resina è sviluppata correttamente.





PRECISIONE

- Le tecnologie DLP ed LCD sono le più precise nella stampa 3D Dentale
- La tecnologia DLP EnvisionTEC possiede il brevetto «greyscale» in modo da uniformare la proiezione in tutto il piano di stampa
- La tecnologia LCD invece possiede nativamente tale sistema
- **La precisione dipende dalla qualità di sorgente di luce utilizzata**
- Unizz dichiara una precisione del 95,65 % a layer 50 micron
- EnvisionTEC dichiara una precisione del 93% a layer 50 micron
- Shining 3D dichiara una precisione del 90%



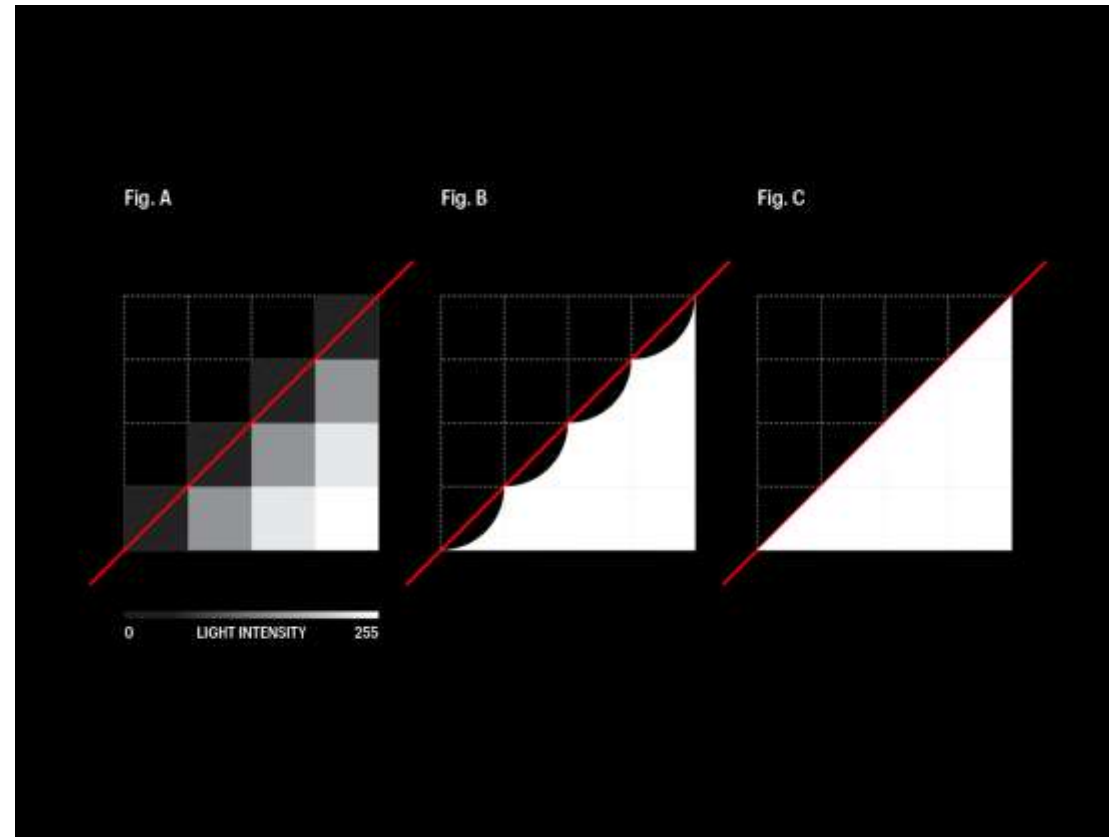
QUALITÀ DLP

Bordi lisci

Con PIXEL TUNING Envisiontec

Desktop Health utilizza un brevetto chiamato PIXEL TUNING grazie ad un **avanzato chip DLP®**.

Controllando strettamente l'intensità dell'energia luminosa per ogni singolo pixel, i proiettori possono creare bordi morbidi e uniformi, **eliminando l'effetto visivo dei layer**



- Fig. A: Pixel tuning (variando Potenza dei pixel) è applicato alla polimerizzazione
- Fig B: I layer vengono levigati
- Fig C: La parte finale risulta perfetta senza layer visibili



Galassia 3D
Professional 3D Printers

Desktop Health™



QUALITÀ LCD



Sorgente luminosa ad alta potenza
Alta densità di potenza 16 mW/cm², uniformità del 95%.v



RA 6,3
La rugosità media (Ra)



LE STAMPANTI 3D DESKTOP HEALTH - ENVISIONTEC

Soluzioni Desktop



D4K

Produzione desktop di alta risoluzione per piccole parti.



Einstein

Stampante Desktop con un piano di stampa di medie dimensioni, molto veloce e multi materiale

Soluzioni da Produzione



Einstein Pro

Tecnologia cDLM per una stampa in continuo veloce e precisa



Einstein Pro XL

Produzione 24 ore su 24, 7 giorni su 7, piano di stampa grande per produzioni no-stop

3D

Galassia 3D
Professional 3D Printers

Desktop Health™

STAMPANTE 3D DESKTOP HEALTH EINSTEIN

Doppie guide
lineari per
stabilità superiore
in asse Z

Supporti
facilmente
removibili

Hyperprint grazie a
vaschetta + riscaldamento
offre risultati **precisi,
repetibili e veloci**

DLP NanoFit 385 usa proiettore
385nm lunghezza onda per
polimerizzazioni più precise e di
qualità

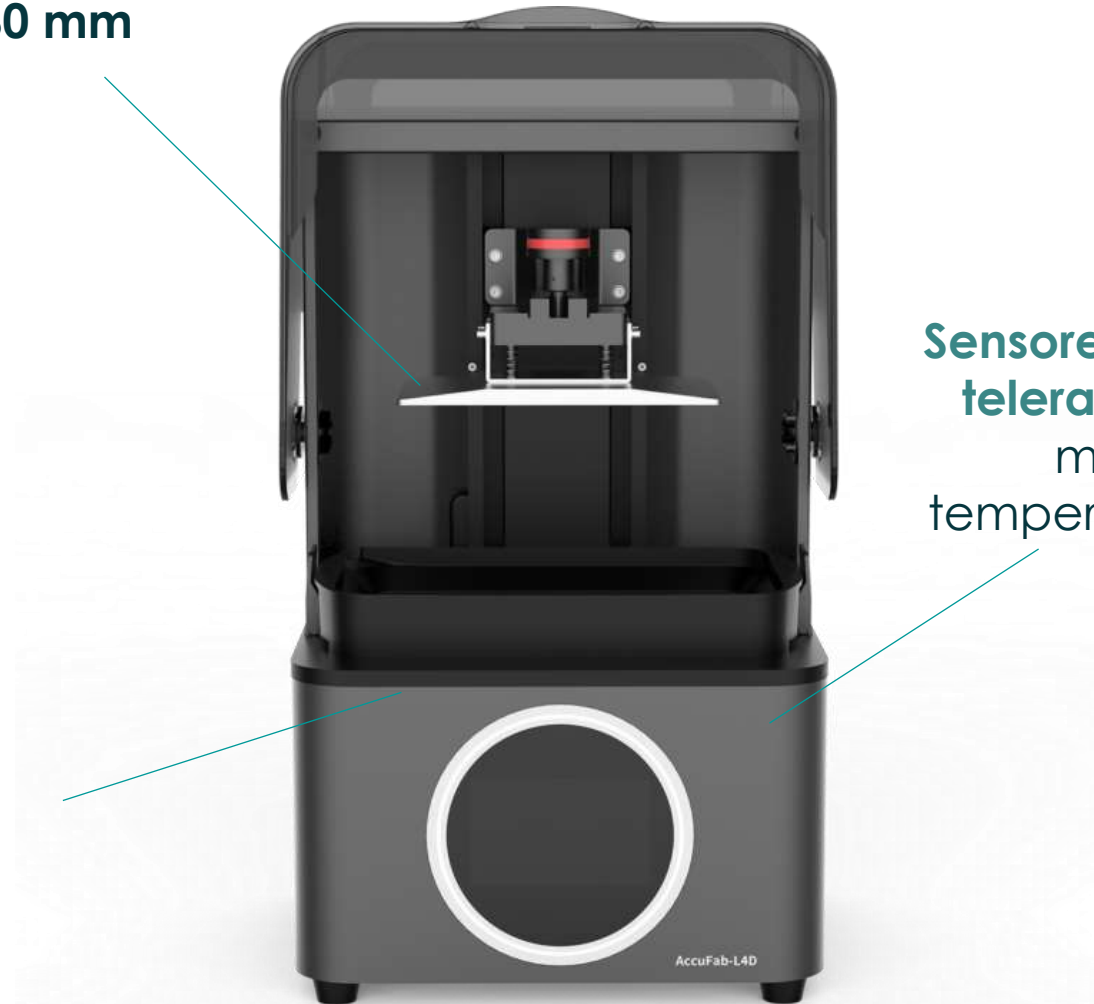


STAMPANTE 3D SHINING 3D ACCUFAB L4D

Piano stampa
192 x 120 x 180 mm

Sensore Umidità e Sistema
teleraffrescamento per
mantenimento
temperatura ottica sotto i
40°C

Display LCD 4K nativo
405nm lunghezza onda



STAMPANTE 3D UNIZ NBEE

Piano stampa
192 x 120 x 180 mm

Tecnologia brevettata di separazione a bassa forza
Separazione migliorata e velocizzata



Sistema di raffreddamento a liquido brevettato
Mantiene temperatura stampa inferiore a 40°C

Sorgente luminosa LCD ad alta potenza

Alta densità di potenza 16 mW/cm², uniformità del 95%.



PRINT FOR FUTURE DENTISTRY

Senza titolo - Envision One RP

Layout

POSIZIONE

X: 0,00 mm

Y: 0,00 mm

Centra sulla Piattaforma

CREA UNA COPIA

1 Crea

IMPOSTAZIONI LAYOUT

Distanza tra modelli: 1,00 mm

Posiziona tutti

Informazioni sul Lavoro

Stampante: G3DOne

Materiale: E-Model Light

Spessore del layer: 100 µm

Impostazioni di Stampa

Volume: 74.27 ml

Layer: 157

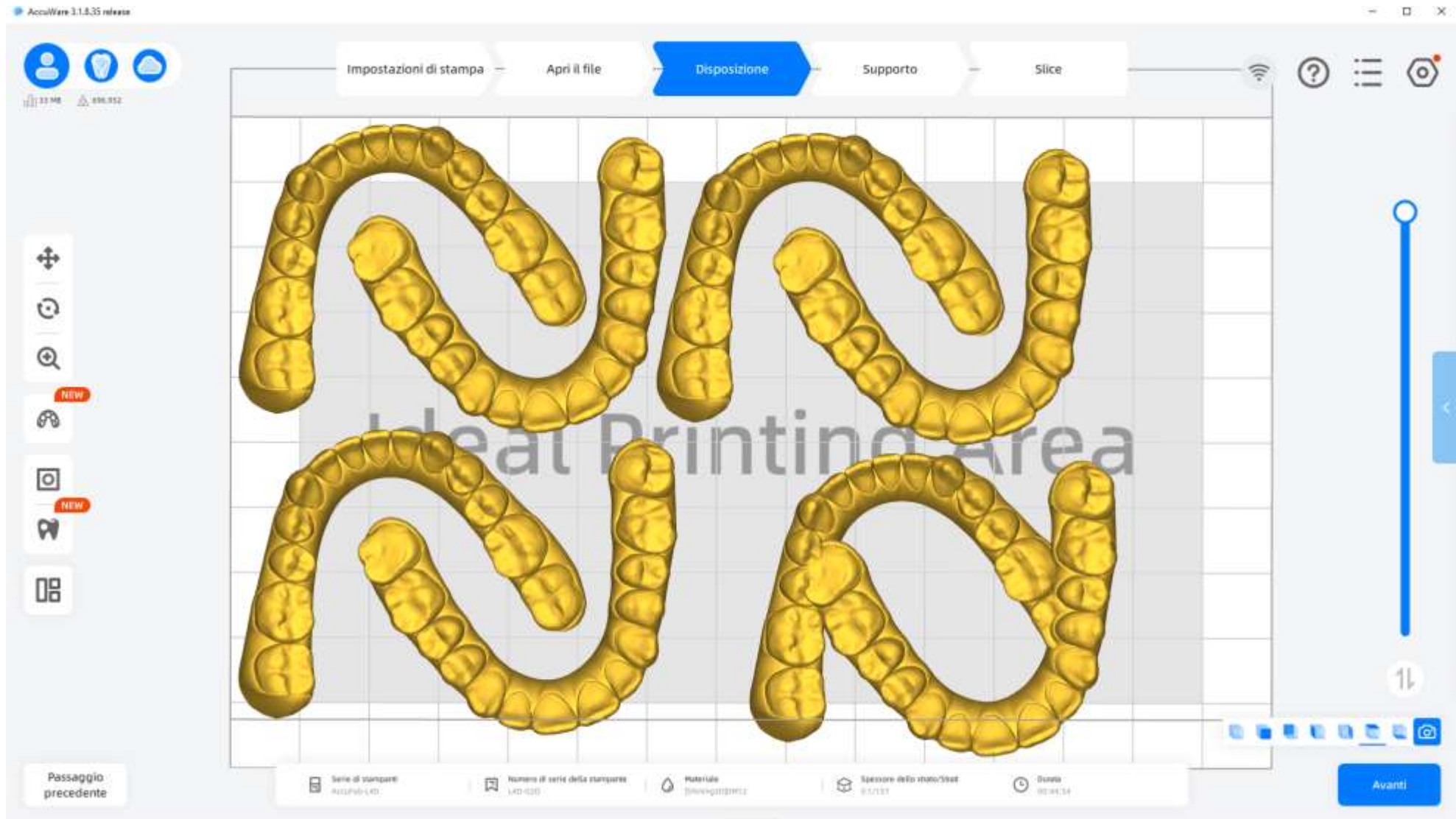
Tempo di stampa: ~ 0h 26min

Calcola il Costo

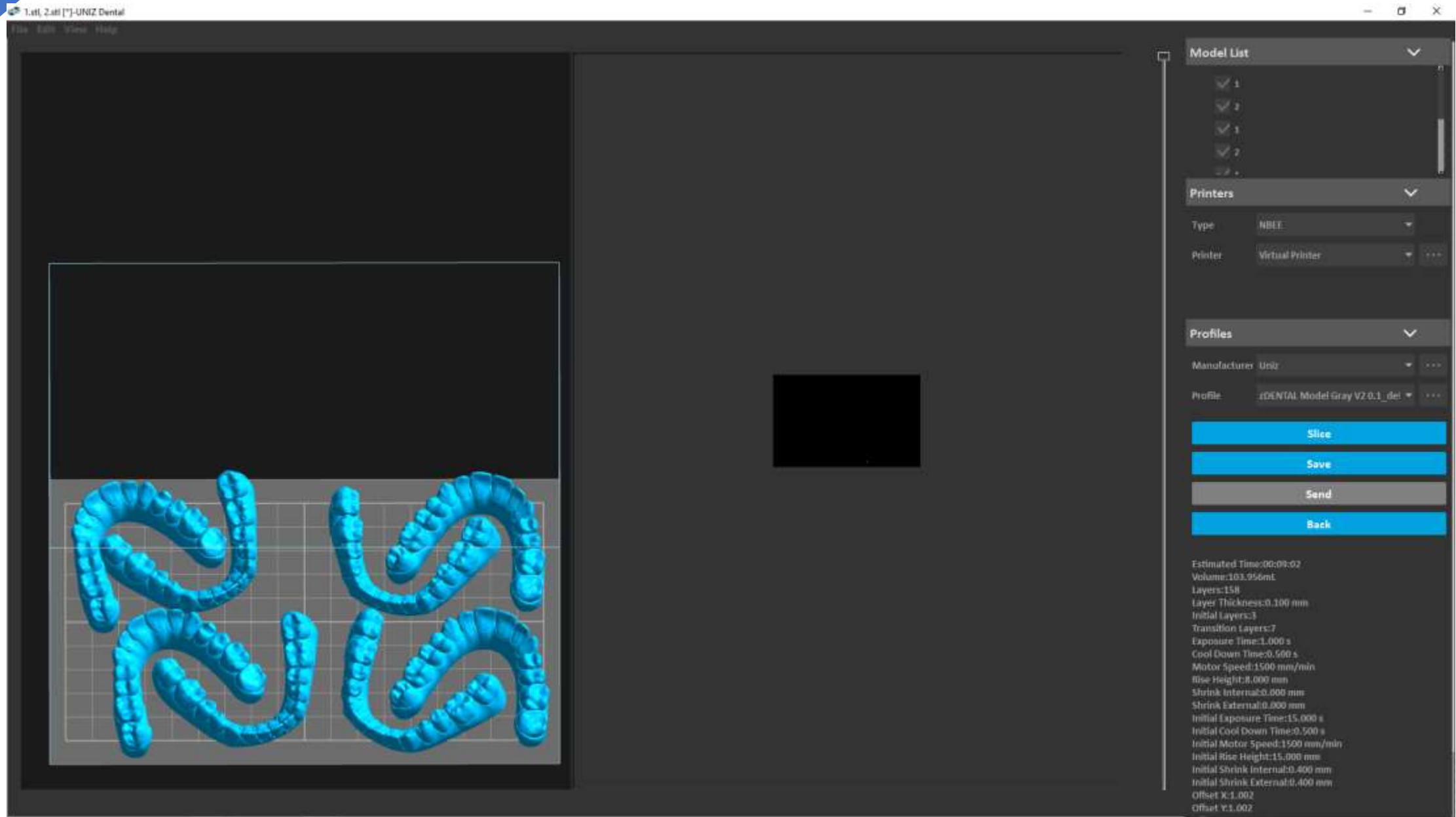
Stampa

Area di Costruzione: 180,00 x 101,25 mm

Produttività Accufab



Produttività NBEE Uniz



MATERIALI

E-Model X

La Model X con il suo strato di costruzione da 50 micron consente di produrre modelli eccezionalmente dettagliati, modelli con monconi sfilabili, modelli dentali per analoghi



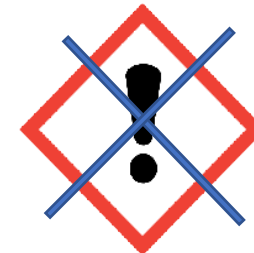
E-Model Z

Questo materiale ad alta velocità ed a bassa viscosità è ideale per modelli di termoformatura e modelli per apparecchi ortodontici che richiedono una risoluzione superficiale liscia, una facile pulizia e una vestibilità e una finitura superiori



E-Aquamodel

Materiale per la produzione di modelli dentali lavabile
in acqua

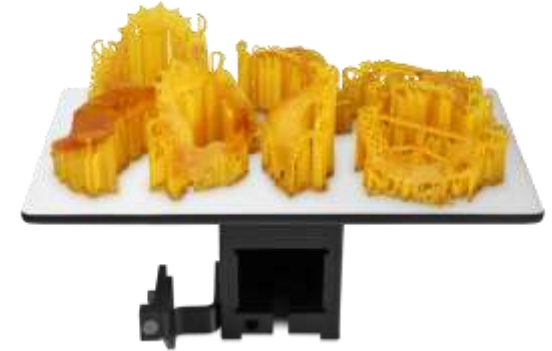




Bite



Dime Chirurgiche



Calcinabili



Simulazione
Gengivale



Porta
Impronte



Bite
Morbidi

Flexcera Base

Basi per protesi di alta qualità in 5 colorazioni
Resina foto-polimerizzabile per la realizzazione di basi protesiche ad alto impatto e rimovibili.



Flexcera Base

Denti per protesi di alta qualità
Resina foto-polimerizzabile per la realizzazione di denti artificiali ad alto impatto con traslucenza variabile per protesi.



Flexcera™ Base



Light pink



Medium Pink



Original Pink



Dark Pink



Dark Meharry



Flexcera™ Smile



Bleach



A1



A2



A3



A3.5



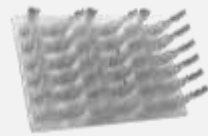
B1

Convalidata da vari fornitori di resine,
fornendo ALCUNE certificazioni avanzate
per applicazioni dentali di Classe II e III.

Ortodonzia



Modelli Ortodontici



Allineatori Diretti



Bite



Bandaggio Indiretto

Protesi



Calcinabili



Provisori



Basi Protesi

Implantologia



Guide Chirurgiche



Gengiva



Porta impronte

Convalidata da vari fornitori di resine, fornendo ALCUNE certificazioni avanzate per applicazioni dentali di Classe II e III.

Modelli da termoformazione
Da lavoro



Modelli Precisi



Resina Calcinabile



Resina per Dime Chirurgiche



Resine Gengivale



Resine Allineatori Diretti



Dentona

VOCO

NexDent

DETAX
HIGH END MEDICAL MATERIALS

Pro3dure

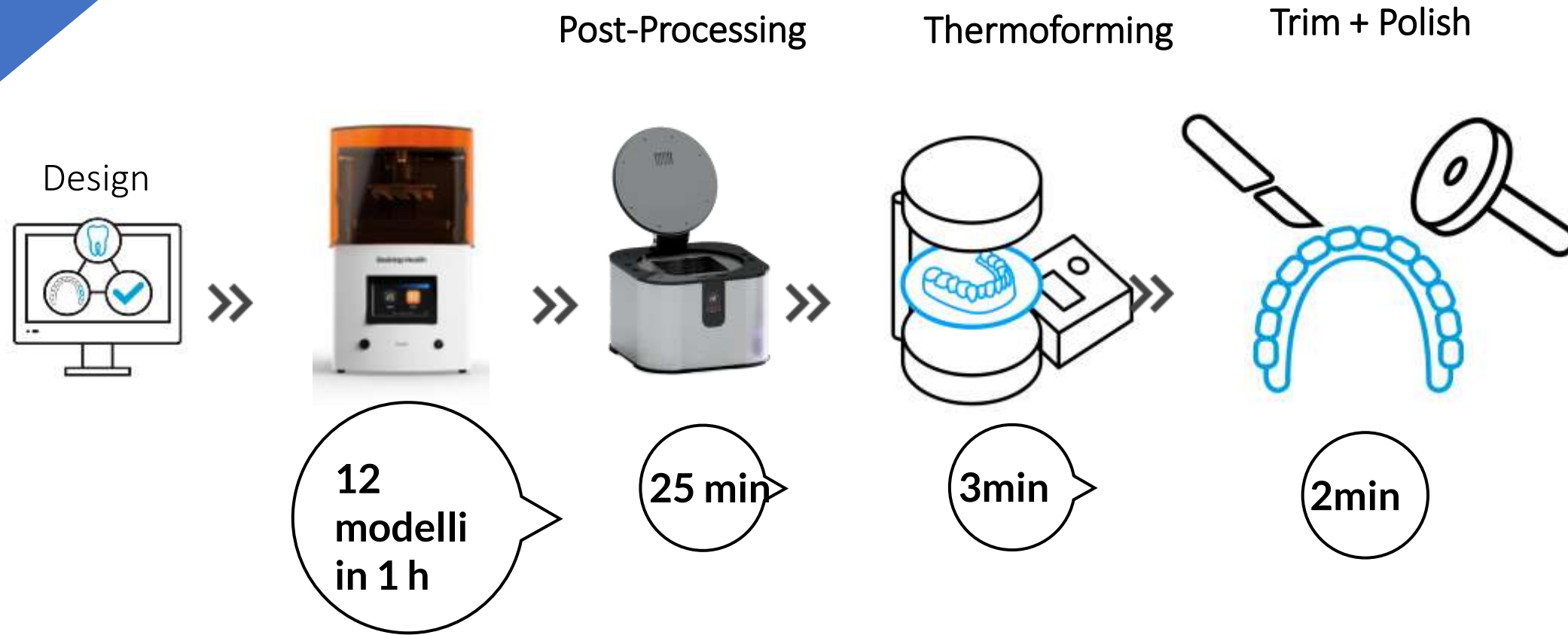
keystone
industries

Bego


SAREMCO

Graphy

Costi Produzione



N.Modelli prototipabili in 8 ore lavorative: 70

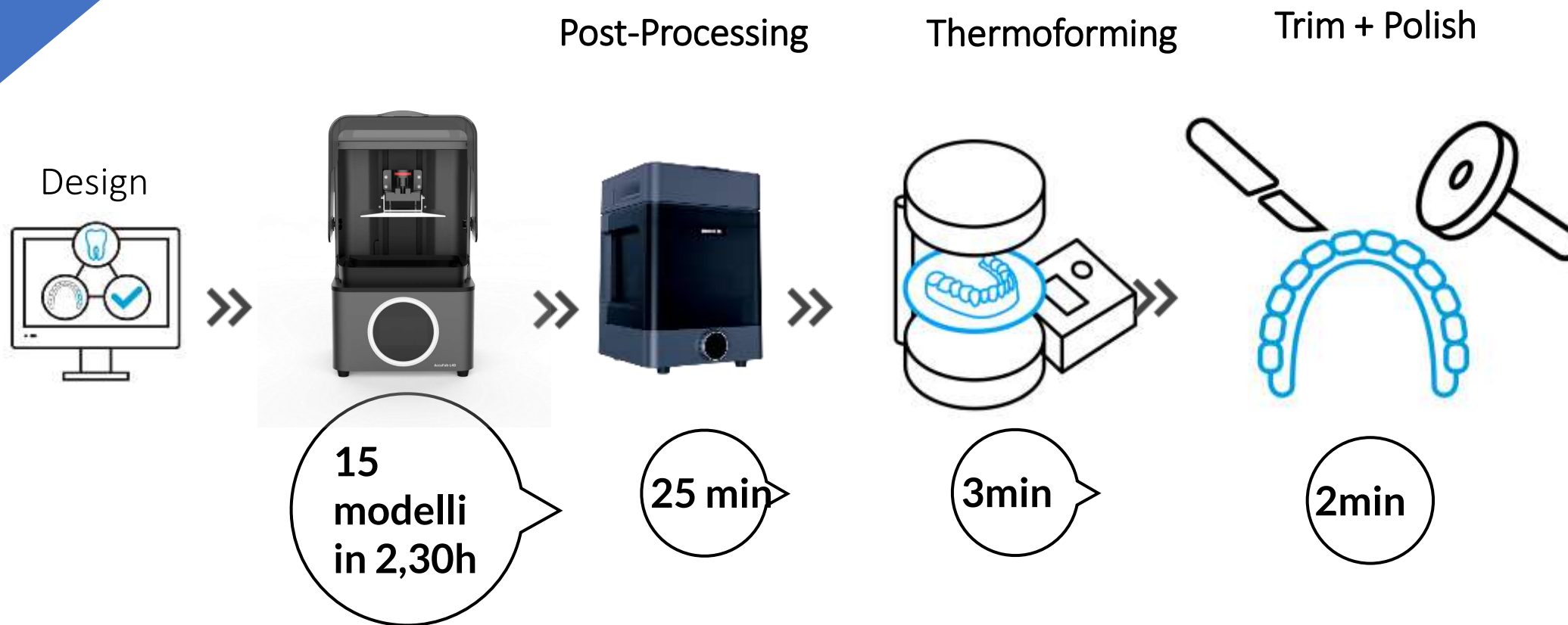
Guadagno ipotizzato per modello: 2 €

Guadagno giornaliero: 140 €

Investimento stampante: 16.000 €

Tempistica ammortamento stampante: 114 giorni

Costi Produzione



N.Modelli prototipabili in 8 ore lavorative: 45

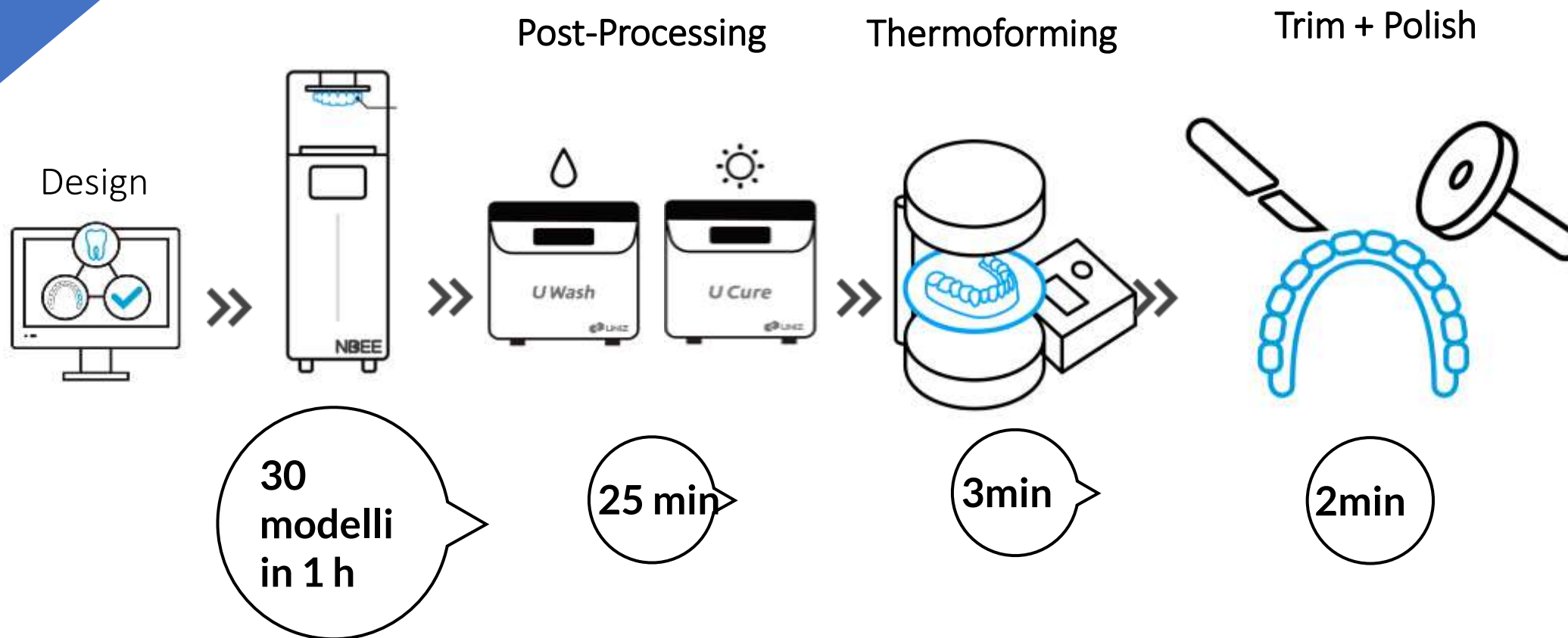
Guadagno ipotizzato per modello: 2 €

Guadagno giornaliero: 90 €

Investimento stampante: 2.500 €

Tempistica ammortamento stampante: 27 giorni

Costi Produzione



N.Modelli prototipabili in 8 ore lavorative: 150




Guadagno ipotizzato per modello: 2 €

Guadagno giornaliero: 300 €

Investimento stampante: 11.500 €

Tempistica ammortamento stampante: 38 giorni

Comparazione Stampanti 3D

Marca	Uniz NBEE	Shining 3D AccuFab-L4D	EnvisionTEC Einstein
			
Tecnologia	LCD	LCD	DLP
Velocità Stampa	6 modelli dentali in 10 min	6 modelli dentali in 45 min	4 modelli dentali in 26 minuti
Volume Stampa	192 x 120 x 180 mm	192 x 120 x 180 mm	190 x 106 x 175 mm
Risoluzione XY	49.8 µm	ND	65 µm
Lunghezza Onda	405 nm	405 nm	365 nm
Raffreddamento	Liquid-cooling System	Teleraffreddamento	Meccanico
Software	Uniz Dental (free)	AccuWare	Envision ONE RP
Network	USB, WiFi, Ethernet	USB / Ethernet / Wi-Fi	WiFi
Materialie	Uniz resine & Resine Aperte	Shining3D resine & Resine Aperte	Solo resine EnvisionTEC
Dimensioni e Peso	380 x 380 x 1230 mm / 60 kg	394×406×755 mm / 30kg	391 x 430 x 636 mm / 32 kg
Prezzo	€ 11.500	€ 2.500	€ 16.000

Caso Studio 1

Laboratorio 1 utilizza **EnvisionTEC DLP** e resina E-Model per la stampa di modelli da allineatore e modelli lavoro.

Il laboratorio effettua n.6 stampe giornaliere da 12 modelli in verticale ciascuna per un totale di 72 modelli

Il cliente possedeva un sistema SLA Desktop e riferisce che grazie alla Stampante DLP EnvisionTEC può stampare modelli con una maggiore qualità e precisione con tempistiche più brevi sfruttando la stampante anche per stampe urgenti in poche ore.

I modelli da lavoro risultano più precisi e qualitativamente migliori

MANUFACTURING

Stampante	EnvisionONE
Modelli per stampa	12
Tempistica Stampa	1 hrs 30 min
Modelli in una giornata	70-72



Caso Studio 2

Laboratorio 2 utilizza **Shining 3D Accufab L4D** e resina DM12 per la stampa di modelli da allineatore e modelli lavoro.

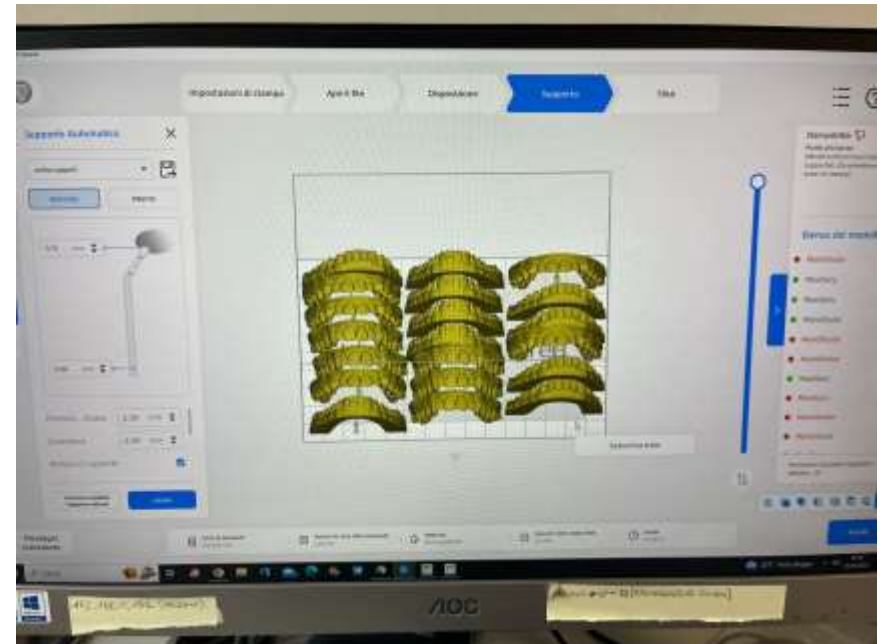
Il laboratorio effettua n.3 stampe giornaliere da 15 modelli in verticale ciascuna per un totale di 45 modelli

Il cliente si è dotato di n.2 Stampanti Accufab L4D per soddisfare contemporaneamente sia stampe di modelli da allineatore che modelli da lavoro.

Il cliente sottolinea la maggiore facilità di utilizzo della stampante e software rispetto a sistema precedente (SLA Professionale) il quale diminuisce sensibilmente la tempistica operatore per progettazione e produzione

MANUFACTURING

Stampante	2x Accufab L4D
Modelli per stampa	2x 15
Tempistica Stampa	1 hrs 30 min
Modelli in una giornata	90



Caso Studio 3

Dr. Ojima Kenji (Presidente Accademia Allienatori ortodontici in Giappone) utilizza **NBEE** sia per la stampa di modelli per allineatori e da lavoro che la stampa di Allineatori Diretti tramite resina Graphy

Sottolinea come la Stampante e software siano molto facili da usare.

E' possibile stampare circa 5-6 modelli in orizzontale e circa 24 in verticale.

La finitura superficiale è buona rispetto a molte altre stampanti e grazie all'apertura di materiali a terze parti è possibile dedicare ogni stampante a un materiale particolare



PRO E CONTRO



Einstein

- ✓ Tecnologia DLP Consolidata
- ✓ Durata Proiettore 15.000 h
- ✓ Maggiore qualità superficiale
- ✓ Maggiore qualità su allineatore
- ✓ Ottima Velocità
- ✓ Riscaldamento vasca
- ✓ Ciclo resine Biocompatibili certificate dal produttore
- ✗ Costo elevato parti ricambio (Vaschette 300€)
- ✗ Utilizzo solo resine proprietarie
- ✗ Maggiore costo acquisto



Accufab L4D

- ✓ Tecnologia LCD consolidata
- ✓ Costo acquisto basso
- ✓ Vasto utilizzo resine terze parti
- ✓ Software semplice e veloce
- ✓ Costo ricambi bassa (vaschetta 120€)
- Buona precisione e qualità
- ✗ Minore velocità stampa
- ✗ Durata Display LCD 1.000h stimate (160€)



NBEE

- ✓ Elevata Velocità
- ✓ Buon utilizzo resine terze parti
- ✓ Ottima precisione
- ✓ Costo ricambi bassa (vaschetta 190€)
- Costo acquisto intermedio
- ✗ Tecnologia nuova con pochi dati su affidabilità e durata
- ✗ Durata Display LCD 1.000h stimate (450€)
- ✗ Elevato costo operatore dato dalla velocità stampante

Servizi



Galassia 3D è presente con uno **showroom vicino a Milano** dove il cliente può visionari le stampanti 3D.



Galassia 3D fornisce servizi di **installazione e formazione su sistemi DLP e LCD** presso la sede dei clienti in tutta Italia.



Il servizio di post vendita, la teleassistenza ed il service on site sono alcuni dei ns. punti di forza. I nostri tecnici altamente specializzati sono in grado di rispondere immediatamente a qualsiasi vostra richiesta o necessità.

PUNTI DI FORZA

**Assistenza
On-line**



**Assistenza
tecnica
On-site**



PUNTI DI FORZA

**Più di 9 anni
di esperienza**



**Stock di
consumabili**



INNOVATIVE INDUSTRIAL SOLUTION S.R.L.



Mail

info@galassia3d.it

Site

www.galassia3d.it

Indirizzo

Via XI Febbraio 13
20056 - Trezzo sull'Adda (MI)

Telefono

02 91669283

