

The network of specialists, for **AM professionals**

# INTEGR

**AM**

SurfPRO  
Multi STEP - **SteamDYEING**

INTEGR<sup>AM</sup>



## Multi STEP - STEAM-DYEING

Impianto SteamDYEING	Cap. nom. vasca dm <sup>3</sup>	Numero di Ugelli - SD	Misure di ingombro max.: LxPxH mm.	Generatore Vapore S.S.	Cambio Colore	N.° Filtri	Vasca di Rilancio
SurfPRO-25-MS-SD	25	1	1400x1000x2100	1 con ricarica H2O Man.+1P	1 Pompa MF+1MK	1 PF + PneuDef.	1
SurfPRO-50-MS-SD	50	1	1500x1000x2100	1 con ricarica H2O Man.+1P	1 Pompa MF+1MK	2 Pneu Filter	1
SurfPRO-120-MS-SD	120	1	1800x1000x2200	1 con ricarica H2O Aut.+1P	1 Pompa MF+1MK	2 PF PneuD	1
SurfPRO-120-MS-SD2	120	2	1800x1000x2200	1 con ricarica H2O Aut.+2P	2 Pompe MF+1MK	3 PF PneuD	2

Misure indicative - con riserva di modifica

Estensione finale «-WS» completa di sensore di usura rivestimento

Tutti i modelli sopra indicati sono comprensivi di **asciugatura finale**, ad esclusione del modello da 25 litri;

## SURF PRO MS-SD

UNA GAMMA DI 4  
MODELLI DI SERIE  
CON FASI DI CICLO  
AUTOMATICHE

WARM-UP

Steam DYEING

RISCIACQUO

ASCIUGATURA

## SURF PRO Multi STEP-Stream Dyeing

CAMBIO COLORE SUPPORTATO DA UN PROCESSO DI PULIZIA AUTOMATICA DEI MEDIA DI PROCESSO, UTILIZZABILE ANCHE COME LEVIGATURA PRE-TINTURA

GEL-SMOOTHING

Steam CLEANING

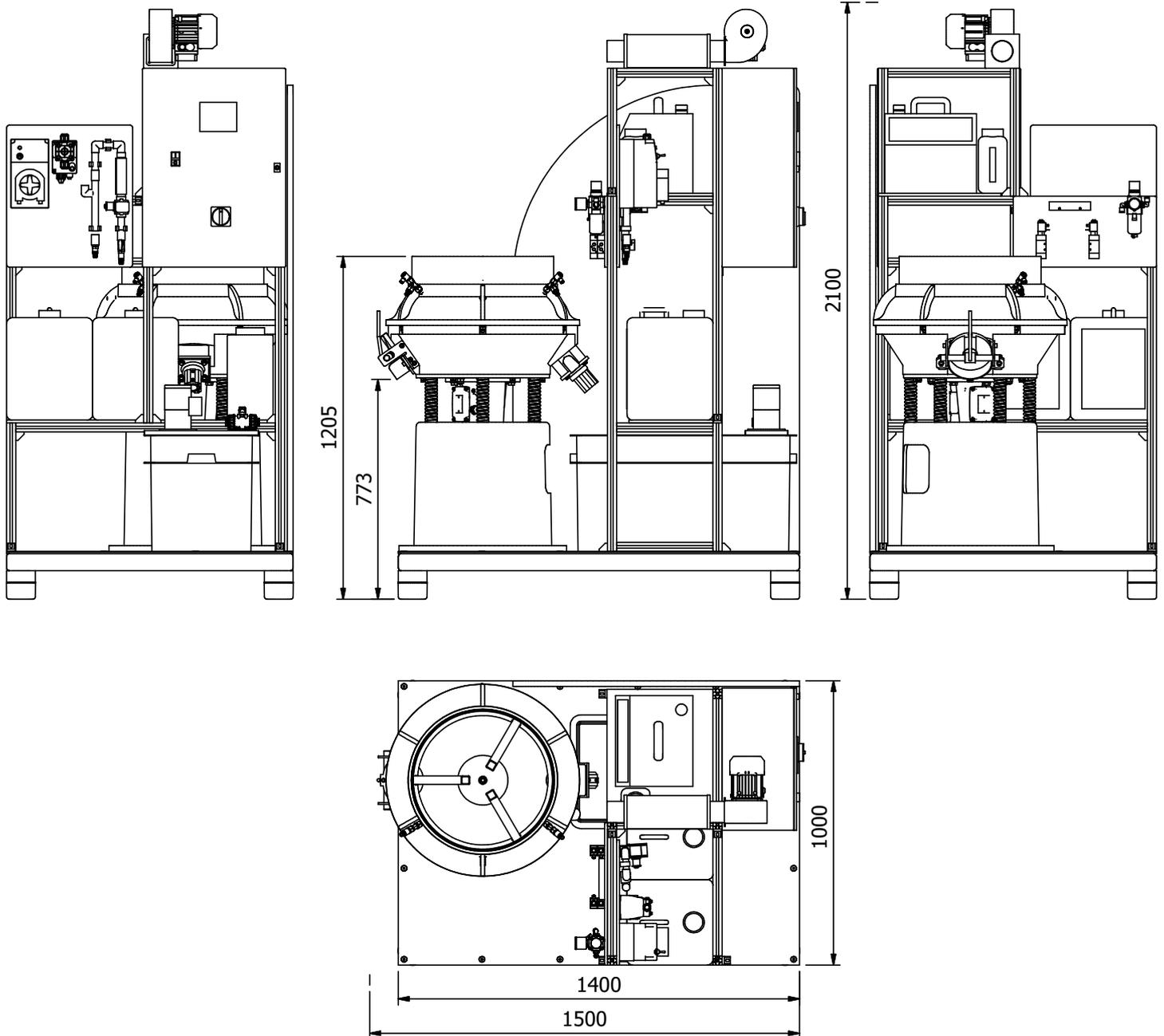
RISCIACQUO

ASCIUGATURA

Tutti gli impianti SurfPRO MS-SD (Multi STEP - Steam Dyeing) offerti da IntegrAM possono lavorare su cariche di componenti in plastica unite a degli speciali «media» vettoriali di finitura QF che permettono la movimentazione tridimensionale all'interno della vasca di lavoro.

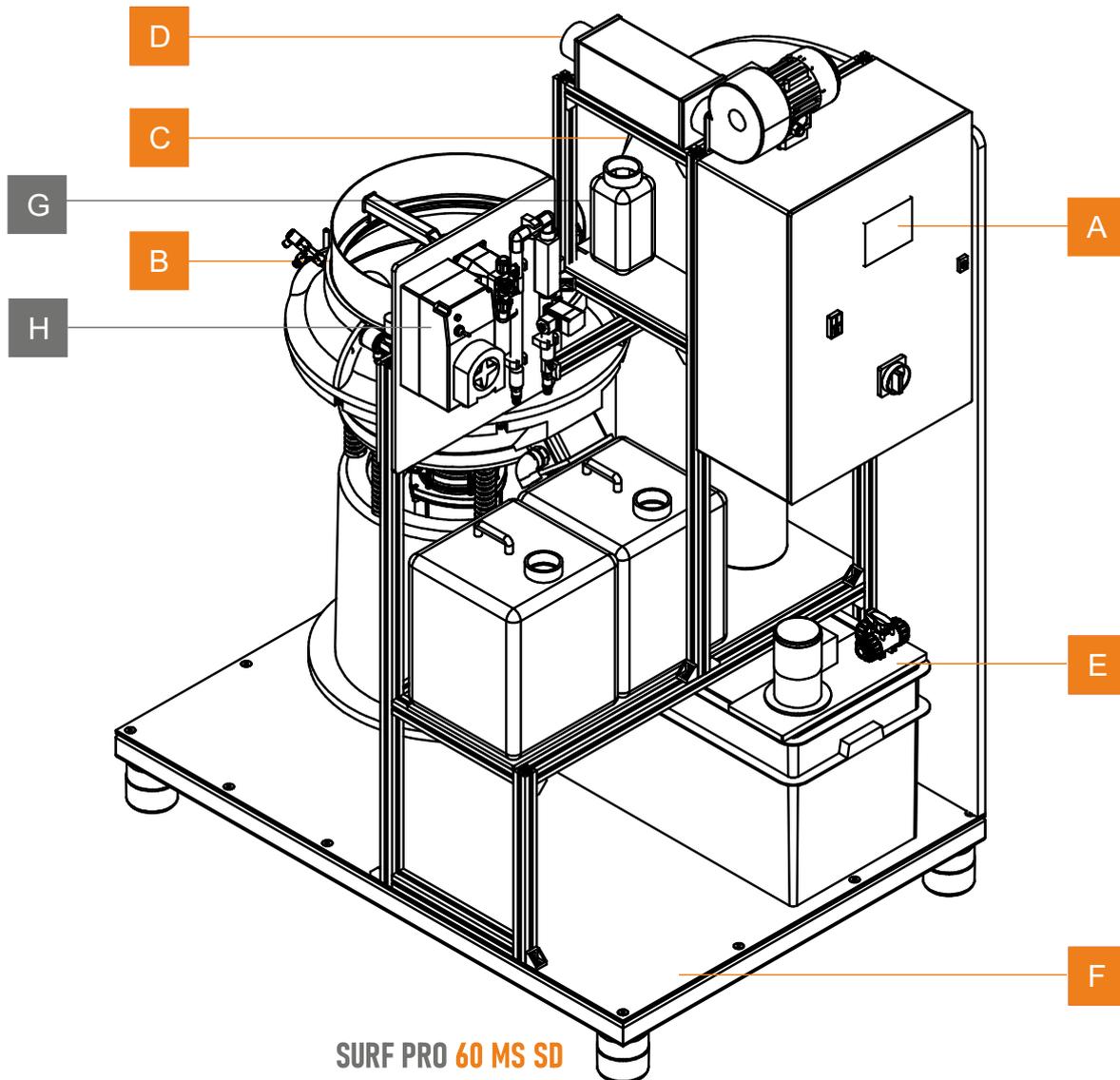
L'impiego dei «media» QF assicura colori omogeneamente distribuiti e un'azione «elastica» antischock ai componenti da tingere.

Grazie all'unione di vapore e una nuova linea di pigmenti per tintura realizzata da DCL (Dyeing Colour Lab) il processo Steam-Dyeing (brevetto Techno Surface) consente di ridurre drasticamente le quantità di colore utilizzato, da 10 fino a 20 volte meno rispetto che con i processi classici ad immersione.



La serie di macchine di finitura **SURF-PRO** si basa su composizioni pre-assemblate su pallet tecnologici facilmente posizionabili e con la prerogativa di essere **PLUG & PLAY**. A seconda delle preferenze dell'utente finale, del tipo di ambiente in cui la macchina di finitura sia destinata o più semplicemente il budget previsto, tutte le macchine SURF-PRO possono essere fornite in versione base o con cabina «AM». Tutte le macchine base hanno un'interfaccia HMI touch screen a colori, ma quelle con cabina «AM» hanno un pannello di maggiori dimensioni, ideali per gestire ricette basate su più tipi di processi «AM». La linea **SURF-PRO MS-SD** combina l'unità di vibrofinitura con una caldaia a vapore e accessori specifici per i processi di tintura a vapore Steam Dyeing, Multi-Step. Tasking.

## Multi STEP - STEAM-DYEING



Un esempio di macchina di capacità media (60 litri nominali, 36 effettivi) offerti da Integr<sup>AM</sup> con il modello: **SurfPRO 60 MT SD** qui sopra raffigurato, dove :

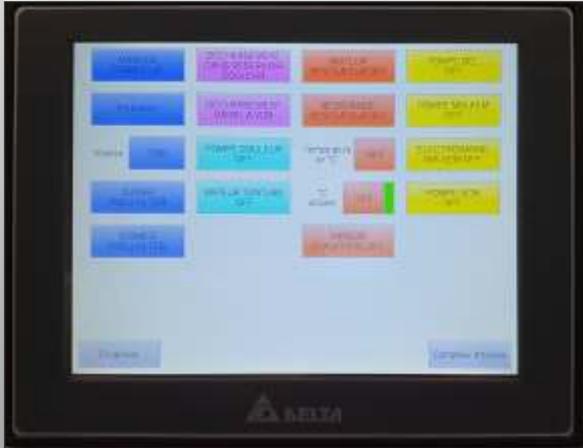
[A] HMI Touch Screen per la gestione dei programmi e delle ricette; [B] Vasca Vibrante da 60 l con coperchio idoneo al vapore e all'asciugatura ad aria calda; [C] Caldaia per il vapore saturo secco; [D] Soffiante aria calda per asciugatura; [E] Vasca di riciclo/rilancio con valvola di comando a tre-vie ed elettropompa; [F] Pallet tecnologico di supporto dell'impianto pre-assemblato e plud & play; [G] Contenitore del colore da 1 l; [H] Stazione di dosaggio per 1 composto in gel e 1 composto chimico liquido, con controllo dell'acqua tramite elettrovalvola e flussimetro;

**Integr<sup>AM</sup>** è a disposizione per test di tintura dimostrativi;

# SURF PRO

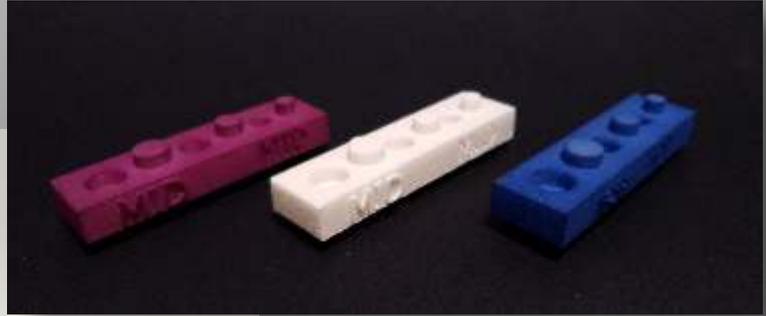
## Multi STEP - STEAM-DYEING

INTEGR<sup>AM</sup>



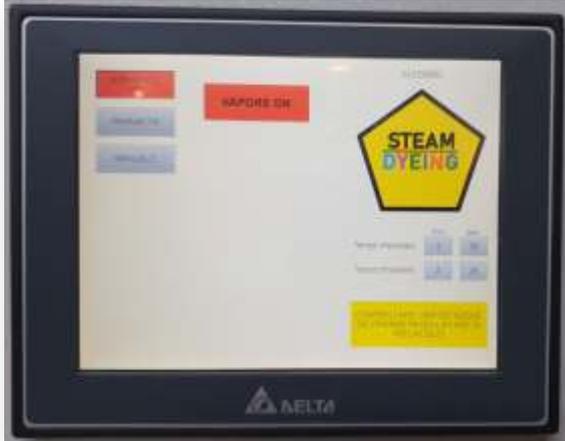
PATENT PENDING  
PATENT PENDING  
PATENT PENDING

## Multi STEP - STEAM-DYEING



# SURF PRO

## Multi STEP - STEAM-DYEING



Multi STEP - STEAM-DYEING



## Multi STEP - STEAM-DYEING



### UV filter

Efficiency on polyamid certified according to ISO 11507 standard

	Initial shade	Shade after 500h	Rating grey scale
Untreated part			2
Treated part			5



Tutti gli impianti **SurfPRO MS SD** offerti da **IntegrAM** sono stati progettati e costruiti per assicurare le massime prestazioni di tintura con consumi molto contenuti, utilizzando i colori di specifica formulazione, risultanti da un programma di R&D in collaborazione con DCL (Dyeing Colour Lab), prevedendo lo studio di una nuova soluzione altamente sostenibile sotto il profilo economico, per consentire la tintura a vapore di piccoli volumi di componenti in polimero, con costi di investimento contenuti e a prova di «budget»!.

Il servizio prove del laboratorio **IntegrAM** è sempre a disposizione per effettuare dei test dimostrativi sui componenti, così da evidenziare tutte le variabili di processo, tipo di media, tempi di ciclo, temperature, composto chimico di lavaggio e cambio colore, etc.

## Multi STEP - STEAM-DYEING



Tutti gli impianti **SurfPRO MS SD** offerti da **IntegrAM** possono essere utilizzati per polimeri, compositi ed elastomeri, previa convalida con test di tintura.

Possono infine essere considerati «plug & play» in quanto pre-assemblati e pre-configurati in fase di FAT (Factory Acceptance Test).

Una volta posizionati nella sede di destinazione, occorre solamente effettuare la connessione (rete elettrica, idrica e aria compressa).

Il servizio prove del laboratorio **IntegrAM** è inoltre a disposizione per effettuare dei test dimostrativi sui componenti, così da evidenziare tutte le variabili di processo, tipo di media, tempi di ciclo, temperature, composto chimico di lavaggio, cambio colore, etc.

# SURF PRO

## Multi STEP - STEAM-DYEING

INTEGR<sup>AM</sup>

Techno  
SURFACE

Techno Surface, azienda italiana fondata nel 2015 e specializzata in diverse tecnologie, con forte convergenza verso la produzione additiva.

Per quanto riguarda la tecnologia VapoTintura®, l'idea originale è stata di Techno Surface nel 2019, che ha sperimentato l'efficiente interazione tra vapore saturo secco e tintura del colore sulla superficie dei polimeri realizzati mediante stampa 3D.

Nel 2020, Techno Surface ha deciso di tutelare questa peculiare tecnologia con una richiesta di brevetto. Fin dall'inizio il partner di questo progetto è stato Rollwasch®, che si è offerto di essere il produttore del primo prototipo e, successivamente, l'attività di R&S assegnata a DCL (Dyeing Colour Lab).



Rollwasch®, azienda Italiana fondata nel 1950 a Milano e specializzata nel trattamento delle superfici. Produttore di macchine e prodotti di consumo per la finitura.

Un partner affidabile per produrre la speciale gamma di macchine dedicate al settore dell'Additive Manufacturing per Techno Surface.

Dal 2019 Rollwasch® è uno dei soci fondatori del network IntegrAM, rendendosi disponibile anche a fornire la propria sala prove (per prove con partecipazione dei costi), il supporto post vendita per l'assistenza tecnica e la partecipazione ad alcuni progetti impegnativi come il DCK ALL IN ONE, brevettato da Rollwasch® e distribuito dal network IntegrAM.



**DCL** (Dyeing Colour Lab) è il punto di riferimento selezionato dalle aziende facenti parte del network IntegrAM, per supervisionare e gestire l'innovativo programma di pigmenti e colori coinvolti nella tecnologia Steam Dyeing.

Rollwasch® ha, al suo interno, un'unità di produzione chimica altamente qualificata, dove il **DCL** Lab è solo un'area specifica dei suoi laboratori, destinata a supportare tutti i prodotti correlati alla tecnologia Dyeing, per l'intera rete di aziende facenti parte di IntegrAM.

The network of specialists, for **AM professionals**

**AM**

# INTEGR

SurfPRO  
Multi STEP - **SteamDYEING**

This brochure is for guidance only. Its content can change depending on the development of the product.

#0224-SurfPRO\_SteamDYEING-I-AM\_CA[IT]

IT

**IntegrAM**  
The network of specialists, for **AM professionals**

Il programma e il network IntegrAM sono coordinati da:  
**Techno Surface Sas** - Via Po, 12 - IT-20853 Biassono (MB)  
Tel. IntegrAM: +39 349 29 23 689  
e-mail: [integram-team@gmail.com](mailto:integram-team@gmail.com)  
web: <https://integram.eu>

**INTEGR**<sup>AM</sup>