

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

PostPROCESS & Surface Treatments
for Polymers & composites
made in Additive Manufacturing

INTEGR **AM**

I-AM Program

Polymers & composites

Cosa significa Integr^{AM}?

Integr^{AM} significa "Soluzioni Integrate di Post Processi e Tecnologie di Finitura per l'Additive Manufacturing".

La rete Integr^{AM} è una partnership di specialisti, produttori, sviluppatori di soluzioni, specificamente dedicata al settore dell'Additive Manufacturing.

La rete Integr^{AM} si sta evolvendo di giorno in giorno e aggiungendo continuamente nuove soluzioni per offrire il miglior programma possibile di tecnologie di post processi e finitura, ma non solo...

...Mettiti in contatto con i nostri referenti commerciali o tecnici per conoscere le più recenti opportunità aggiornate.



Molte di queste soluzioni sono progettate dal team Integr^{AM} e prodotte in Italia da Rollwasch Italiana, produttore con almeno 75 anni di esperienza. Altre soluzioni, asservimenti e prodotti offerti, sono prodotti da specialisti sotto la guida del Team Integr^{AM}, per soddisfare pienamente le aspettative dei professionisti dell'AM secondo gli standard internazionali.

Techno Surface, detiene importanti brevetti di tecnologie proprietarie ed esclusive per l'Additive Manufacturing, oltre a coordinare la rete di imprese Integr^{AM};

Spengler segue la distribuzione internazionale dei prodotti oltre ad aver realizzato importanti progressi, grazie alla propria esperienza nell'ingegneria dell'Additive Manufacturing. Spengler offre ai propri clienti consulenza e formazione di alta qualità sulla stampa 3D, servizi di sviluppo hardware/software personalizzati e soluzioni avanzate di post-produzione.

I-AM Program

Polymers & composites



BS

BASIC STANDARD

La serie di macchine di finitura **SURF-PRO** è caratterizzata da composizioni pre-assemblate su pallet tecnologici o skid, 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 del 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 da 4,7", ma quelle con cabina «AM» hanno un pannello HMI esterno, ideale per gestire ricette basate su più tipi di processi «AM», anche da 7" o da 15". La linea **SURF-PRO BS - Basic Standard** - combina l'unità di vibrofinitura con una vasca di rilancio dei reflui, facilmente raccordabile a un punto di raccolta previsto dal cliente.



MF

MICRO FLUID

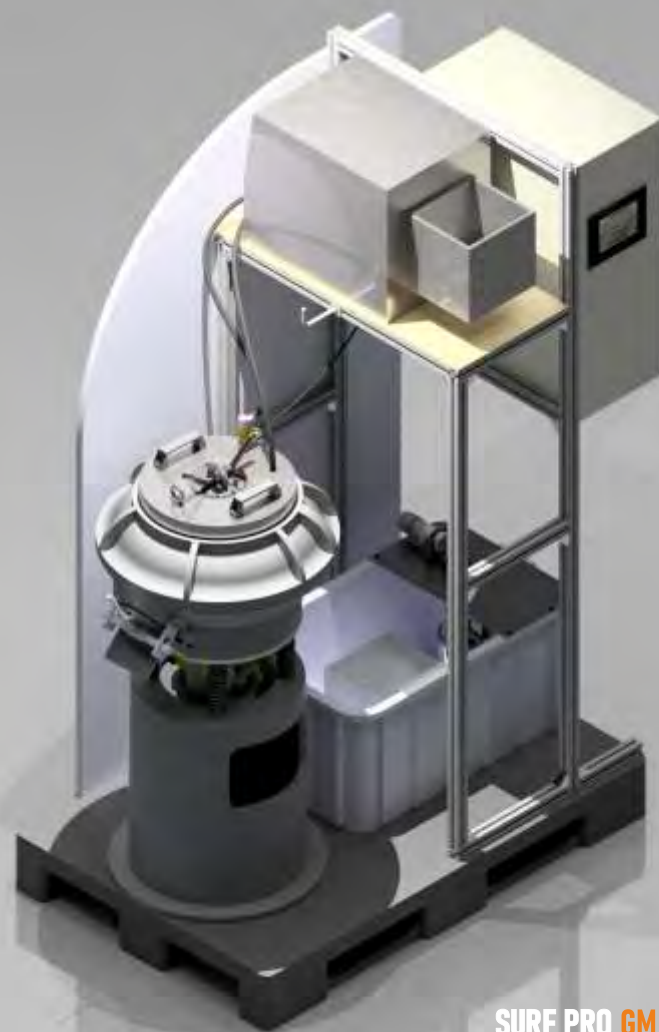
La serie di macchine di finitura **SURF-PRO** è caratterizzata da composizioni pre-assemblate su pallet tecnologici o skid, facilmente posizionabili e con la prerogativa di essere **PLUG & PLAY**. A seconda delle preferenze dell'utente finale, del tipo di ambiente in cui la macchina di finitura sia destinata o più semplicemente del 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 da 4,7", ma quelle con cabina «AM» hanno un pannello HMI esterno, ideale per gestire ricette basate su più tipi di processi «AM», anche da 7" o da 15". La linea **SURF-PRO MF - MicroFLUID** combina l'unità di vibrofinitura con una stazione di dosaggio personalizzata in base ai tipi di processi «multi-tasking» tipici della tecnologia MicroFLUID. I livelli di configurazione sono molteplici e individuabili grazie ai test preliminari presso i nostri laboratori prove.

I-AM Program

Polymers & composites

INTEGR^{AM}

SURF^{PRO}



SURF PRO GM SD 25

STEAM^{DYEING}

La serie di macchine di finitura **SURF-PRO** è caratterizzata da composizioni pre-assemblate su pallet tecnologici o skid, 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 del 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 da 4,7", ma quelle con cabina «AM» hanno un pannello HMI esterno, ideale per gestire ricette basate su più tipi di processi «AM», anche da 7" o da 15". La linea **SURF-PRO GM-SD** o **QS-SD** combina l'unità di vibrofinitura con una caldaia a vapore e accessori specifici per i processi di tintura a vapore Steam Dyeing.

I-AM Program

Polymers & composites

Extra-Black^{AM}

Intense-CMY^{AM}



Tutti gli impianti SurfPRO GM-SD o QS-SD offerti da Integr^{AM} sono forniti con HMI e software proprietario che consente di gestire, con la massima flessibilità operativa, un certo numero di ricette eterogenee, ricche di variabili e di sfumature ideali per personalizzare ciascun processo di Steam Dyeing ad hoc.

Durante la fase di FAT (Factory Acceptance Test), prima della consegna della macchina, Integr^{AM} si accerta che voi possiate verificare ogni sfumatura dell'impianto acquistato, godendo di un «training» realizzato con i vostri componenti e con le ricette e dosaggi sviluppati per voi.



La rete IntegrAM offre ai propri clienti la possibilità di valutare i risultati dei post-processi e delle varie tecnologie di trattamento delle superfici attraverso il proprio laboratorio prove e show room.

Abbiamo infatti installato, presso lo stabilimento Rollwasch di Albiate (MB) una serie di impianti disponibili sia per test sia come macchine per fare formazione e training.

Fra le macchine disponibili presso il nostro centro prove e show room: una DCK-ALL-IN-ONE, diverse unità VibroBLAST da 25, 50 e 120 litri, una macchina Steam-DYEING da 60 litri, differenti macchine Surf-PRO in capacità 25, 50, 120 e oltre, una unità Surf-PRO-MF-25-50 per processi MicroFLUID.

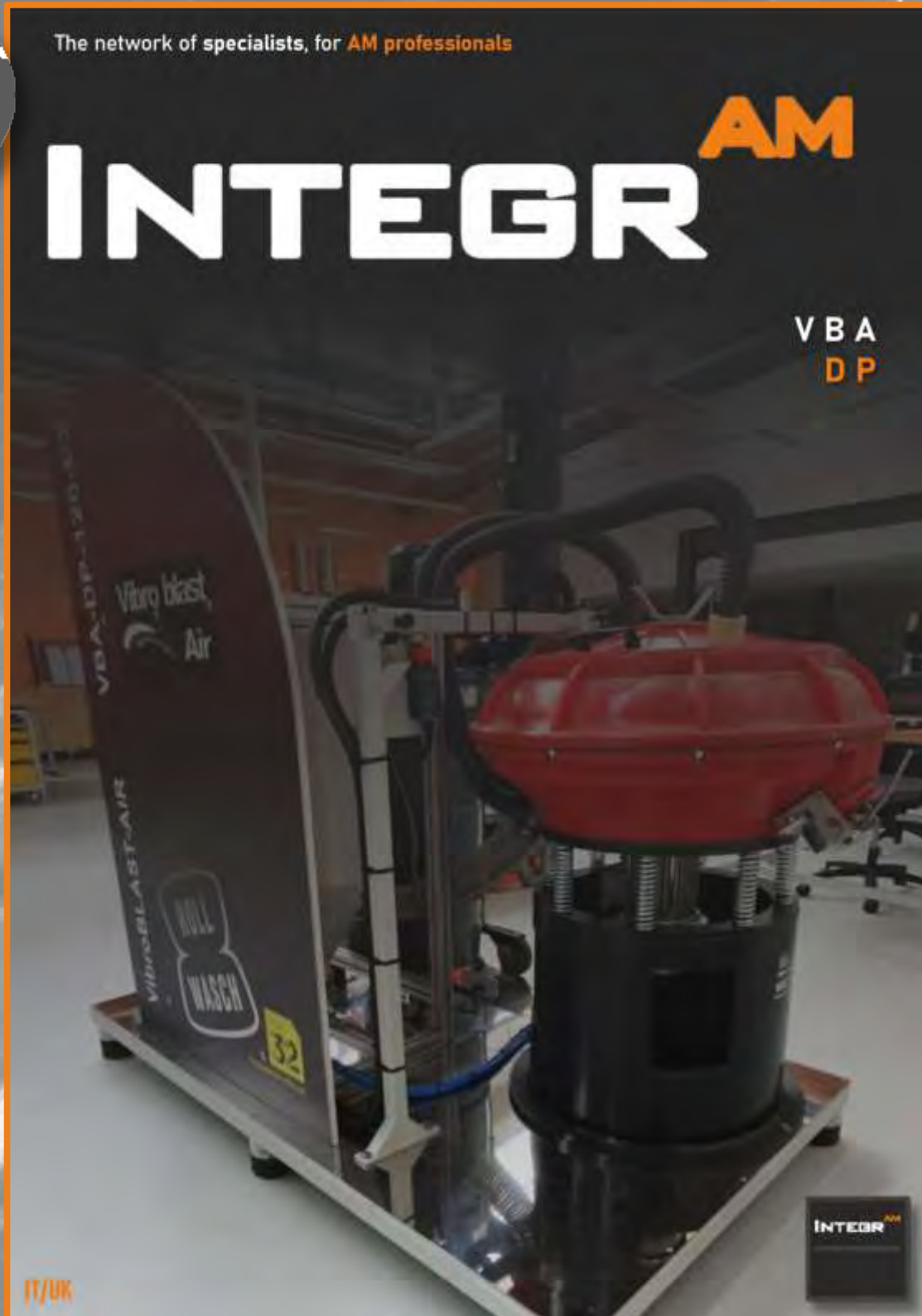
A seconda delle campagne produttive e in combinazione con alcune fiere internazionali, altre macchine possono essere disponibili.



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

INTEGR **AM**

**VBA
DP**



IT/UK

La serie di impianti di vibro-sabbatura VibroBLAST rappresenta un'innovazione decisamente esclusiva e rivoluzionaria nel mondo del trattamento delle superfici.

Fra i principali vantaggi offerti:

- Automazione della finitura di lotti di pezzi in massa, anche delicati, grazie ai media elastici «QF»
- Evitando di sabbare uno a uno i componenti, ma interi lotti di decine o centinaia di pezzi, il ritorno dell'investimento iniziale avviene in tempi molto brevi
- La tecnologia VBA-DP permette l'impiego di microsferi di vetro, di ceramica, graniglie a base di corindoni, garnet, granulati melamminici e molte altre graniglie di sabbatura tipiche;

Le superfici preparate con tecnologia VibroBLAST escono omogenee, perfettamente preparate, senza residui evidenti di graniglie e pronti a successivi processi di finitura, superfinitura o tintura;



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

INTEGR **AM**

Super
VibroBLAST



La tecnologia SUPER VibroBLAST S-VBA-DP associa a tutti i vantaggi della tecnologia VirboBLAST VBA-DP standard, vasche di speciale design, dotate di un impianto di evacuazione delle graniglie di sabbatura maggiorato (fino a tre volte) e un impianto di aspirazione e filtrazione più potente (fino a circa 3 volte).

Ciò consente processi altamente produttivi, cicli impostabili con ricette, quindi ripetibilità e alta qualità dei risultati.

La tecnologia VBA e S-VBA sono protette da brevetti internazionali, così pure come i media elastici QF e gli impianti di Decaking VibroBLAST DCK;



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

INTEGR **AM**

SurfPRO
SteamDYEING

STEAMDYEING

EN



La tecnologia Steam Dyeing (tintura a vapore saturo secco) consente di ottenere gli stessi risultati che si ottengono con la tintura classica, impiegando da 10 a 20 volte in meno di colori, quindi generando una drastica riduzione dei costi e degli inquinanti prodotti con ciascun ciclo di lavoro.

Dopo anni di ricerca e sviluppo, il laboratorio incaricato delle formulazioni dei colori (DCL - Dyeing Color Lab), ha sviluppato una gamma di colori specifici per la fabbricazione additiva:

«EXTRA -BLACK-AM» per il nero e una serie di tinte «INTENSE-CMY-AM» che si basa su almeno 67 tonalità cromatiche disponibili, pronte all'uso.

L'impiego di ricette assicura la ripetibilità dei colori mentre l'adozione di speciali contro-vasche assicura il «cambio colore» in tempi rapidissimi.



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



UK

SURF PRO ECOSONIC - ECS

ECOSONIC CLEANING
THE INNOVATIVE
ULTRASONIC CLEANING

INTEGR **AM**



La tecnologia EcoSONIC rappresenta il massimo livello di evoluzione ed innovazione nel campo del lavaggio ad ultrasuoni e della pulizia accurata di componenti realizzati in stampa 3D.

A un programma impiantistico che consente di partire da piccole macchine da 25 litri, arrivando a impianti di maggiori capacità, quindi 60 fino a 120 litri, si possono abbinare processi con solo LAVAGGIO, RISCIAQUO e ASCIUGATURA, oppure processi più complessi e sofisticati che aggiungono un PRE-LAVAGGIO INIZIALE e, al termine, prima dell'asciugatura, anche un ciclo di SANIFICAZIONE con vapore saturo secco e perossido di idrogeno;

La chimica, infine, si avvale dell'innovativa gamma di additivi di lavaggio e risciacquo, riassunta nel nuovo programma Rollkemik ISO-PROPULSIVE.



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

AM

INTEGR

Roto**PAINT**



ROTOPAINT



La tecnologia di coating ROTOPAINT è un passo avanti verso la verniciatura in massa con vernici a solvente o vernici all'acqua.

Questa tecnologia abbina alla dinamica rotatoria del buratto, sofisticati impianti dotati di sensori, erogatori e dispositivi di riscaldamento compatibili con l'Industria 4.0 - generando cicli di verniciatura automatici e ripetibili su componenti in stampa 3D di ogni tipo e materiale.

Dal 2024, la gamma di impianti ROTOPAINT è stata infine automatizzata con asservimenti in grado di effettuare carico e scarico pezzi in totale automazione.



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

INTEGR **AM**

SurfPRO
MicroFLUID



La tecnologia **Microfluid*** consente di effettuare processi di vibrofinitura come sbavatura, levigatura, attenuazione della rugosità superficiale fino a livelli molto bassi. Questi processi si avvantaggiano di tre elementi principali:

- > **Media plastici QF*** con costi di utilizzo e tassi di consumo fra i più bassi al mondo; in alternativa ad altri tipi di media "vettoriali" come porcellana ROLLMEDIAEB o similari.
- > **Composti chimici Microfluid*** formulati principalmente in GEL, che riducono i consumi di acqua fino a 20-30 volte rispetto ai media abrasivi tradizionali.
- > **Ricette multitasking** possono essere programmate nel PLC attraverso lo schermo touch a colori dell'HMI (la prima ricetta generalmente è fornita da Rollwasch, sulla base del primo rapporto di prova).



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

INTEGR **AM**

Special RWS
VSP - **Vibro Shot PEENING**



Il processo **Shot Peening** è una forma di bombardamento di una superficie con sferoidi che determina una serie di impronte chiamate «dimple» in grado di generare superfici tese con relative compressioni. Questo tipo di applicazione è ideale per rinforzare strutture come travi metalliche, componenti di ponti o piloni per l'elettrificazione di linee ferroviarie, e tutti quei componenti in cui l'aumento della rugosità superficiale non ha effetti negativi. **Il processo che IntegrAM ha identificato con l'acronimo VSP** è, come vedremo, in grado di raggiungere simili livelli di tensione e compressione, **senza tuttavia generare rugosità superficiali così elevate** e, in molte applicazioni, pericolose ai fini dell'uso a cui i componenti sono destinati.



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

INTEGR **AM**

SurfPRO MS-SD
for **LubroCOAT**

UK



La tecnologia LubroCOAT (lubrificazione di elastomeri e polimeri con vapore saturo secco) consente di ottenere gli stessi risultati che si ottengono con la tintura a vapore, utilizzando lubrificanti specifici al posto dei colori.

L'impiego di ricette assicura la ripetibilità delle SUPERFICI FUNZIONALI mentre l'adozione di speciali contro-vasche assicura il «cambio additivo» in tempi rapidissimi.

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

PostPROCESS & Surface Treatments for **Polymers & composites** made in Additive Manufacturing

IntegrAM****

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

Il programma e il network IntegrAM sono coordinati da:

Techno Surface Sas - Sede Uffici e Magazzini:

Via Roccolo Aldè 1, 23811 Ballabio (LC) - Italy

Tel. **Integr**AM****: +39 349 29 23 689

e-mail: integram-team@gmail.com

web: <https://integram.eu>

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

#0125-IntegrAM_Program_Pim[it]16A4V

INTEGR **AM**

IT