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

PostPROCESS & Surface Treaments for METALS made in Additive Manufacturing

INTEGR AM

IT

I-AM Program
METALS

Cosa significa **IntegrAM**?
IntegrAM significa “Soluzioni Integrate di Post Processi e Tecnologie di Finitura per l'Additive Manufacturing”.
La rete IntegrAM è una partnership di specialisti, produttori, sviluppatori di soluzioni, specificamente dedicata al settore dell’Additive Manufacturing.
La rete IntegrAM 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 IntegrAM e prodotte in Italia da Rollwasch Italiana Spa, **produttore con almeno 75 anni di esperienza**. Altre soluzioni, asservimenti e prodotti offerti, sono prodotti da specialisti sotto la guida del Team **IntegrAM**, 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 IntegrAM;

Spengler segue la distribuzione internazionale dei prodotti oltre ad aver realizzato importanti progressi, grazie alla propria esperienza nell’ingegneria dell’Additive Manufacturing, fondando un’azienda dedicata alla progettazione e produzione di spampanti SLS di particolare tecnologia, con l’azienda VERNE.

I-AM Program
METALS

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.

I-AM Program
METALS

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.

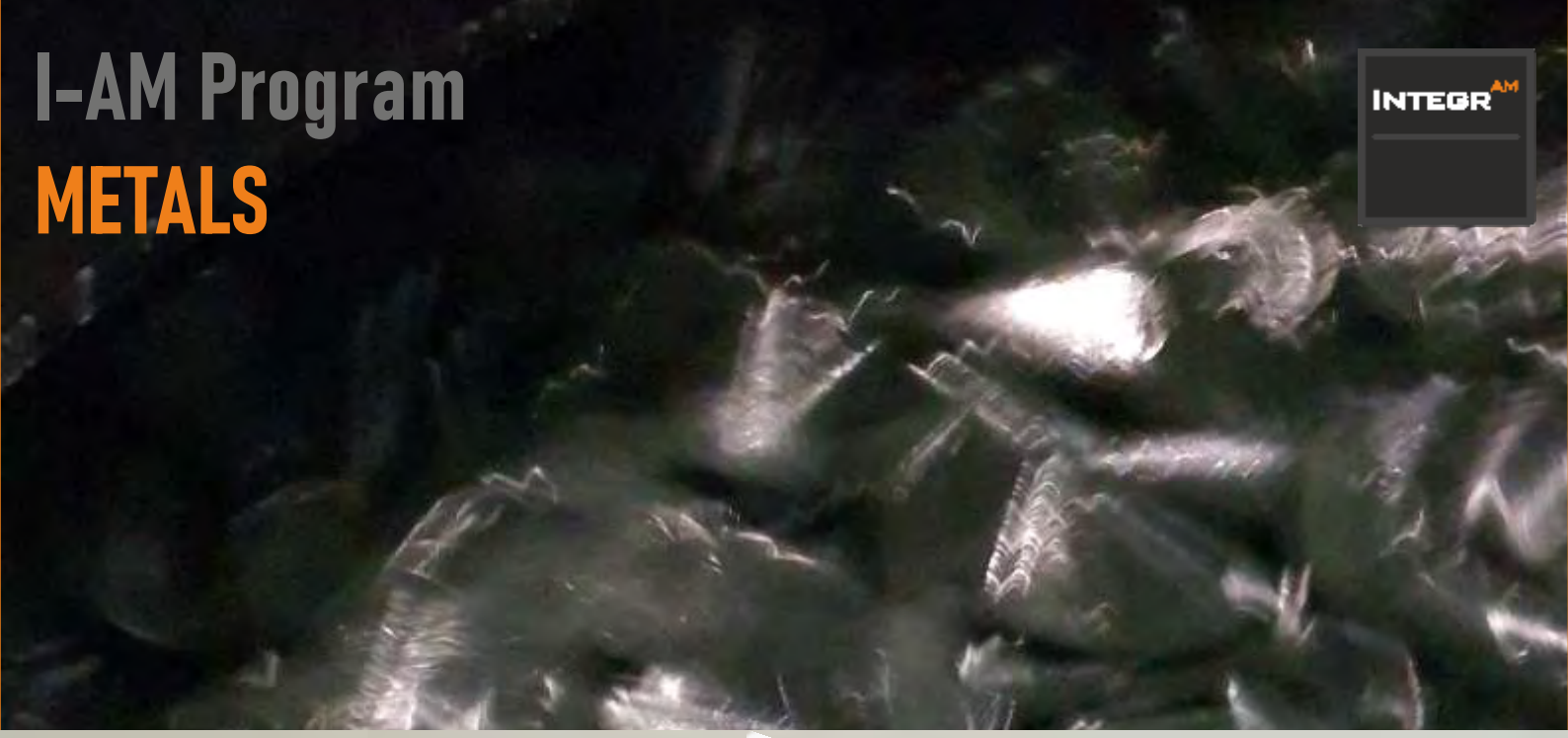
I-AM Program
METALS

SURF PRO

AbraKEM ABK

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 AbraKEM-ABK** combina l'unità di vibrofinitura con una stazione di dosaggio ABRAKEM e accessori specifici per i processi di sbavatura accelerata chimicamente.

I-AM Program
METALS



WetBLAST WBT

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 WetBLAST-WBT** combina l'unità di vibrofinitura con una alimentazione WetBLAST e accessori specifici per i processi di Sabbiatura ad umido.

I-AM Labs & Show room

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 intallato, 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.

La serie di impianti di vibro-sabbiatura 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 sabbiare uno a uno i componenti, ma interi lotti di decine o centinaia di pezzi, il ritorno dell'iinvestimento iniziale avviene in tempi molto brevi
- La tecnologia VBA-DP permette l'impiego di microsfere di vetro, di ceramica, graniglie a base di corindoni, garnet, granulati melamminici e molte altre graniglie di sabbiatura tipiche;

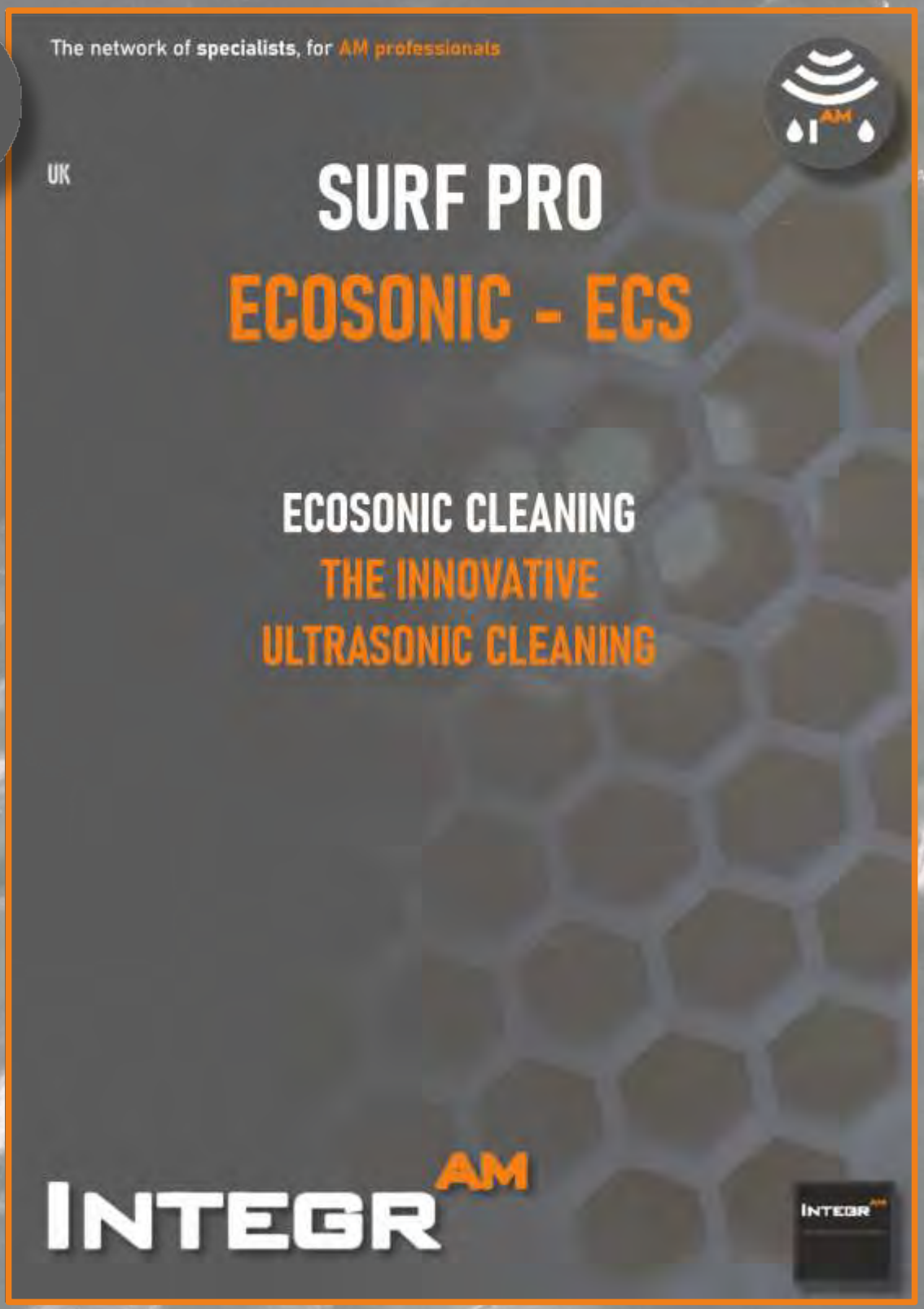
Le superfici preparate con tecnologia VibroBLAST escono omogenee, perfettamente preparate, senza residui evidenti di graniglie e pronti a successivi processi di finitura, superfinitura o tintura;

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 sabbiatura 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;

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.



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, RISCIACQUO 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.

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.

La tecnologia **Microfluid*** consente di effettuare processi di vibrofinitura come sbavatura, levigatura, attenuazione della rugosità superficiale fino a livelli molto bassi. Questi processi si avvantag-giano 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 ROLLMEDIA EB 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).

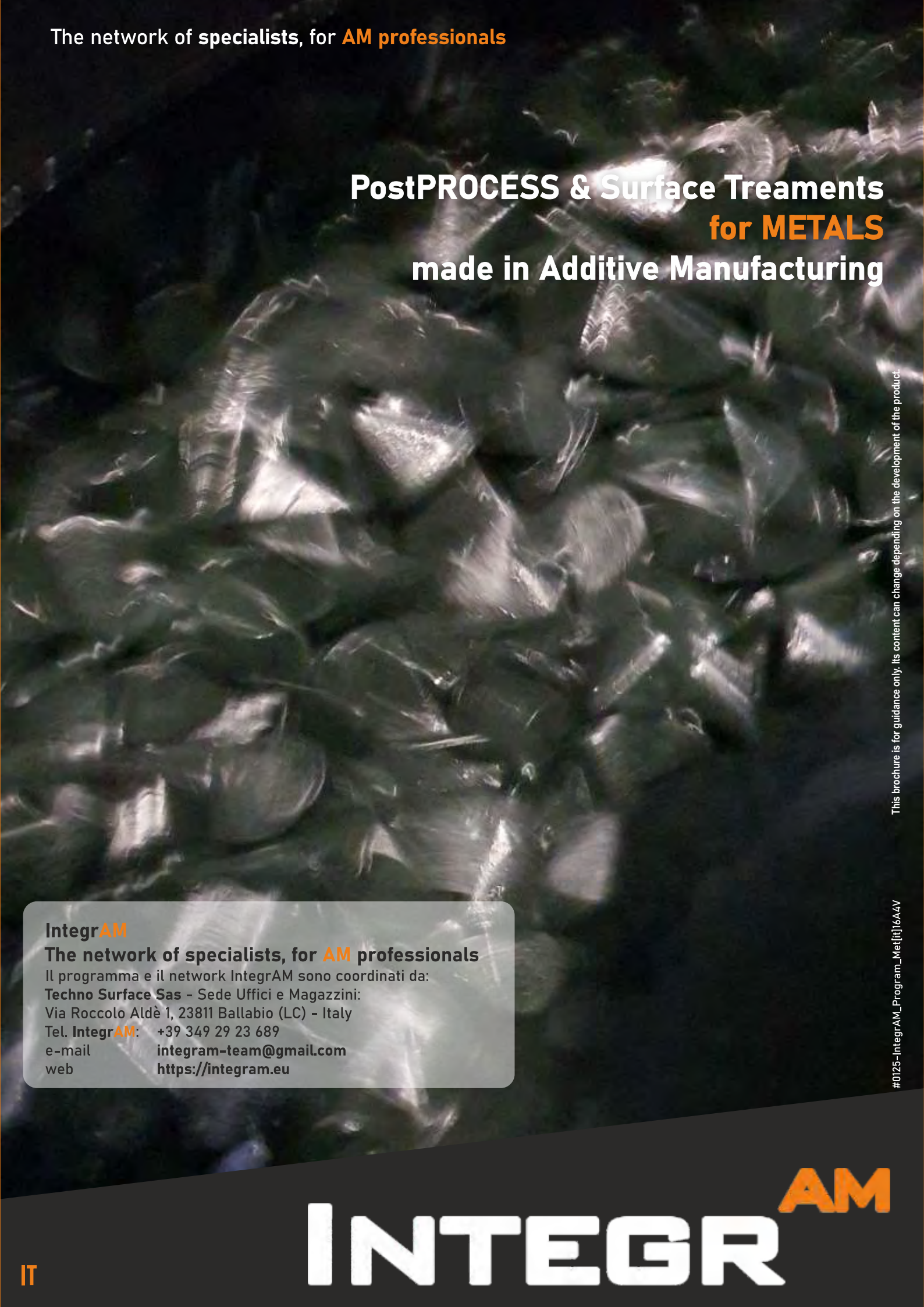
Il processo **Shot Peening** è una forma di bombardamento di una superficie con sferoidi che determina una serie di impronte chiamate «dimple» in grado di generare superfici tese con relative compressioni.
Questo tipo di applicazione è ideale per rinforzare strutture come travi metalliche, componenti 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.

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 Treaments for METALS made in Additive Manufacturing



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

#0125-IntegrAM_Program_Met[it]16A4V

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. **IntegrAM**: +39 349 29 23 689

e-mail **integram-team@gmail.com**

web **https://integram.eu**

IT