

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

INTEGR

AM

SurfPRO

Multi STEP - **SteamDYEING**

INTEGR^{AM}



Multi STEP - STEAM-DYEING

SteamDYEING system	Tank nom. c.ty dm ³	Number of nozzles - SD	Dimensions max.: LxPxH mm.	Steam Generator S.S.	Colour change	N.° Filters	Recycling tank
SurfPRO-25-MS-SD	25	1	1400x1000x2100	1 with refill H2O Man.+1P	1 Pump MF+1MK	1 PF + PneuDef.	1
SurfPRO-50-MS-SD	50	1	1500x1000x2100	1 with refill H2O Man.+1P	1 Pump MF+1MK	2 Pneu Filter	1
SurfPRO-120-MS-SD	120	1	1800x1000x2200	1 with refill H2O Aut.+1P	1 Pump MF+1MK	2 PF PneuD	1
SurfPRO-120-MS-SD2	120	2	1800x1000x2200	1 with refill H2O Aut.+2P	2 Pump MF+1MK	3 PF PneuD	2

Mesures indicatives - sous réserve de modifications; Extension finale «-WS» équipée de capteur d'usure des revêtements
Tous les modèles ci-dessus incluent le séchage final, à l'exception du modèle de 25 litres;

SURF PRO MS-SD

GAMME DE 4
MODÈLES STANDARD
AVEC PHASES DE CYCLE
AUTOMATIQUES

WARM-UP

Vapo TEINT

RINÇAGE

SÉCHAGE

SURF PRO Multi STEP-Steam Dyeing

CHANGEMENT DE COULEUR SOUTENU PAR UN PROCÉDÉ DE NETTOYAGE AUTOMATIQUE DES MÉDIAS DE TRAITEMENT, PEUT ÉGALEMENT ÊTRE UTILISÉ COMME LISSAGE DE PRÉ-TEINTURE

LISSAGE-GEL

Vapo NETTOYAGE

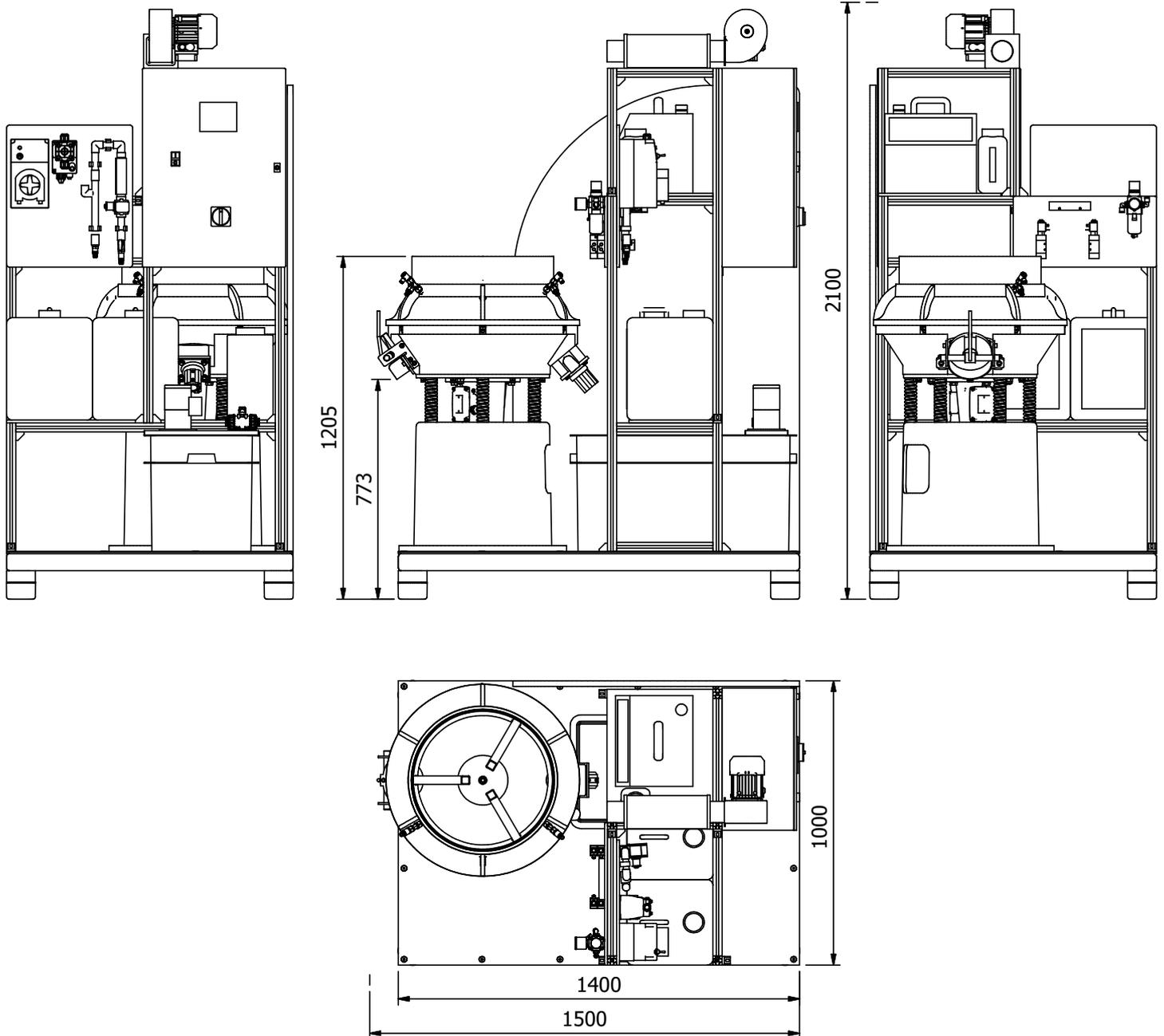
RINÇAGE

SÉCHAGE

Tous les systèmes SurfPRO MSSD (Multi STEP - Steam Dyeing) proposés par IntegrAM peuvent fonctionner sur des charges de composants en plastique combinées à des « médias » vectoriels de finition QF spéciaux qui permettent un mouvement tridimensionnel à l'intérieur de la cuve de travail.

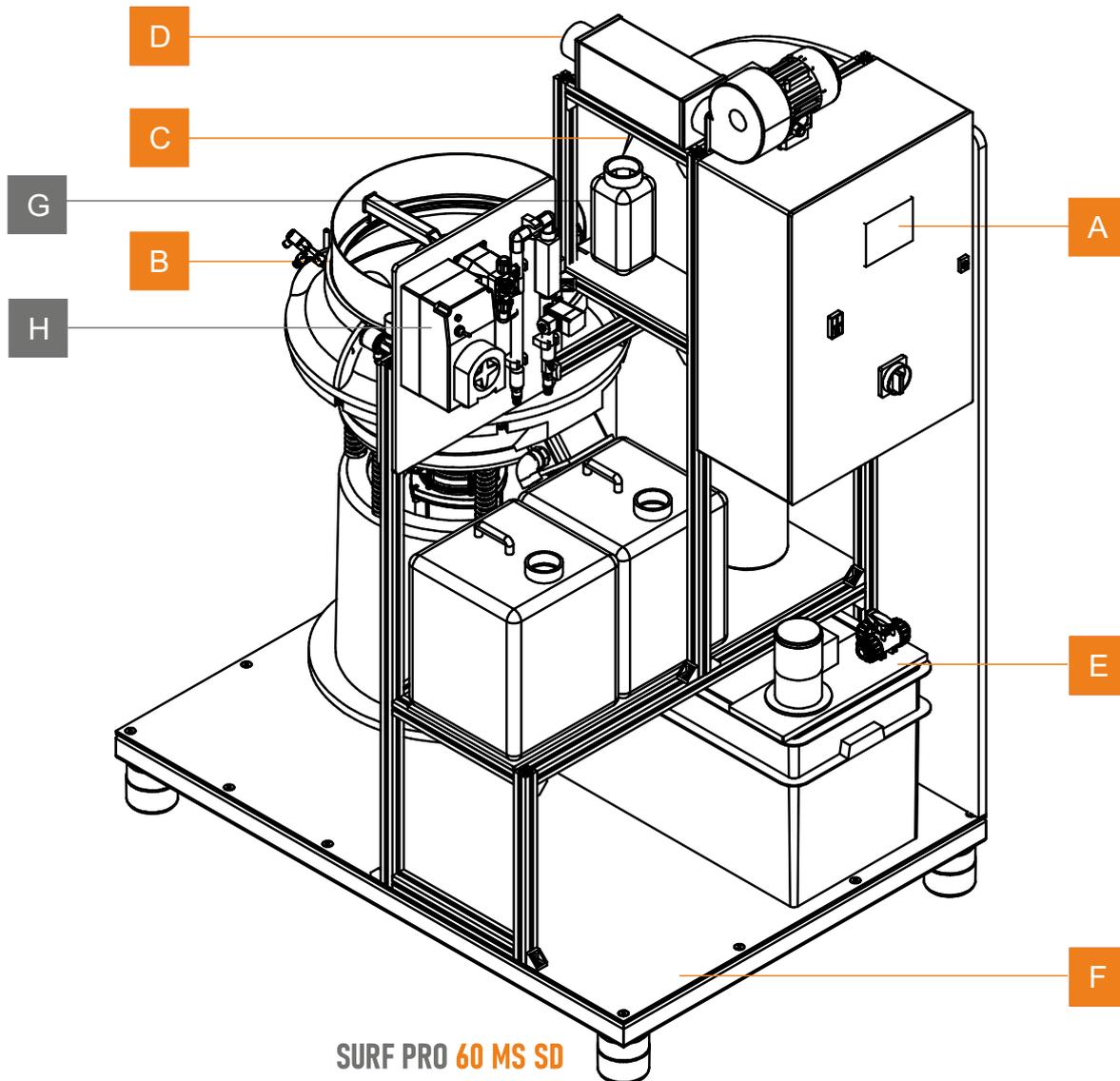
L'utilisation des « médias » QF assure une répartition uniforme des couleurs et une action « élastique » d'absorption des chocs sur les composants à teindre.

Grâce à la combinaison de la vapeur et d'une nouvelle gamme de pigments pour la teinture réalisée par DCL (Dyeing Colour Lab), le procédé Steam-Dyeing (brevet Techno Surface) permet de réduire drastiquement les quantités de couleur utilisées, de 10 jusqu'à 20 fois moins qu'avec les procédés classiques à immersion.



La série de machines de finition **SURF-PRO** est basée sur des compositions pré-assemblées sur des palettes technologiques facilement positionnables et avec la prérogative d'être **PLUG & PLAY**. En fonction des préférences de l'utilisateur final, du type d'environnement dans lequel la machine de finition est prévue ou plus simplement du budget prévu, toutes les machines SURF-PRO peuvent être fournies en version de base ou avec une cabine « AM ». Toutes les machines de base sont équipées d'une IHM à écran tactile couleur, mais celles qui disposent d'une cabine « AM » disposent d'un panneau plus grand, idéal pour gérer les recettes basées sur plusieurs types de procédé « AM ». La ligne SURF-PRO MS-SD combine l'unité de tribofinition avec une chaudière à vapeur et des accessoires spécifiques pour les procédés de teinture à la vapeur multitâches.

Multi STEP - STEAM-DYEING



Un exemple de système de moyenne capacité (50 litres nominal, 36 litres) proposé par **IntegrAM** avec le modèle : **SurfPRO 60 MS SD** présenté ci-dessus, où :

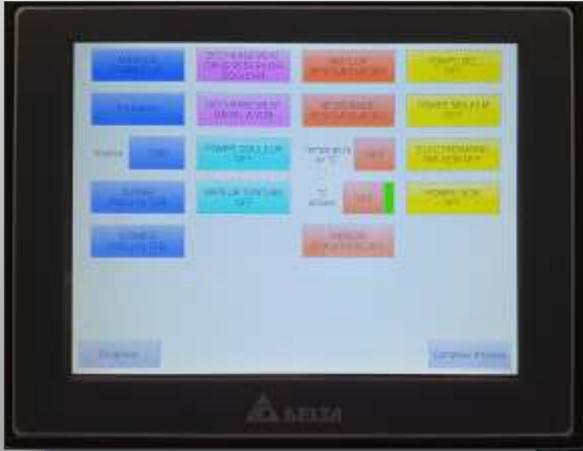
[A] Écran tactile IHM pour la gestion des programmes et des recettes ; [B] Bol vibrant de 60 l avec couvercle adapté au séchage à la vapeur et à l'air chaud ; [C] Chaudière pour vapeur saturée sèche ; [D] Souffleur d'air chaud pour le séchage ; [E] Réservoir de recyclage/relance avec vanne de régulation à trois voies et pompe électrique ; [F] Palette technologique pour soutenir l'installation pré-assemblée et **plug & play** ; [G] Récipient couleur de 1 l ; [H] Station de dosage pour 1 composé de gel et 1 composé chimique liquide, avec contrôle de l'eau par électrovanne et débitmètre ;

IntegrAM est disponible pour des essais de teinture de démonstration

SURF PRO

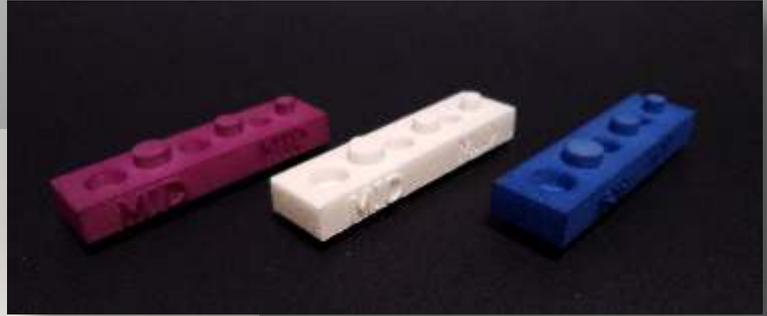
Multi STEP - STEAM-DYEING

INTEGR^{AM}



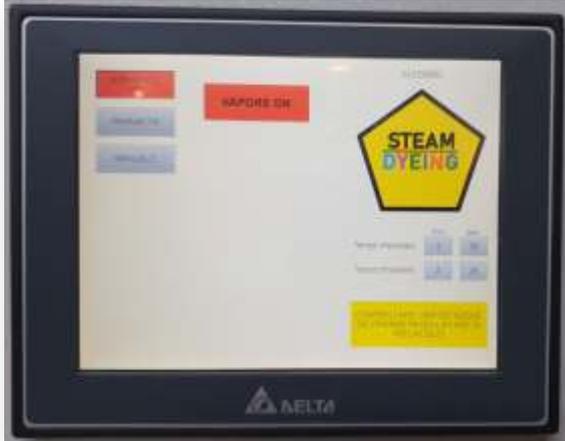
PATENT PENDING
PATENT PENDING
PATENT PENDING

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

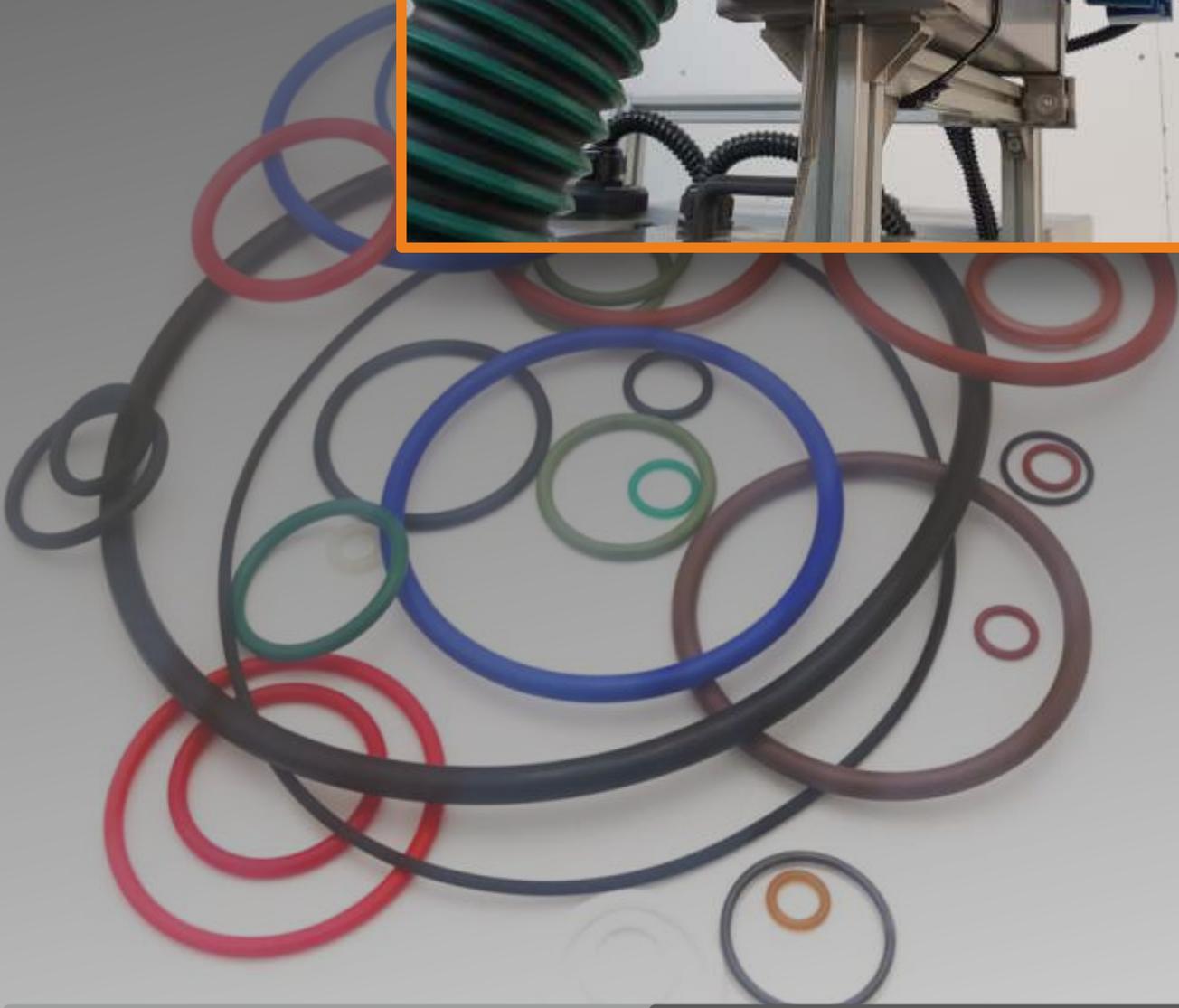
	Initial shade	Shade after 500h	Rating grey scale
Untreated part			2
Treated part			5



Tous les systèmes SurfPRO MS SD proposés par **IntegrAM** ont été conçus et construits pour assurer des performances de teinture maximales avec une très faible consommation, en utilisant des couleurs de formulation spécifiques, résultant d'un programme de R&D en collaboration avec **DCL** (Dyeing Colour Lab), prévoyant l'étude d'une nouvelle solution très durable d'un point de vue économique, pour permettre la teinture à la vapeur de petits volumes de composants polymères, avec de faibles coûts d'investissement et « à l'épreuve du budget » !

Le service d'essais du laboratoire **IntegrAM** est toujours disponible pour effectuer des essais de démonstration sur les composants, afin de mettre en évidence toutes les variables du cycle, le type de fluide, les temps de travail, les températures, le lavage avec le composé chimique pour le changement de couleur, etc.

Multi STEP - STEAM-DYEING



Tous les systèmes **SurfPRO MS SD** proposés par **IntegrAM** peuvent être utilisés pour les polymères, les composites et les élastomères, sous réserve de validation par des essais de teinture.

Enfin, ils peuvent être considérés comme « plug & play » car ils sont pré-assemblés et pré-configurés lors de la phase FAT (Factory Acceptance Test).

Une fois qu'ils ont été placés à l'emplacement de destination, il ne reste plus qu'à effectuer leur raccordement (électricité, eau et air comprimé).

Le service d'essais du laboratoire **IntegrAM** est également disponible pour effectuer des essais de démonstration sur les composants, afin de mettre en évidence toutes les variables du cycle, le type de fluide, les temps de travail, les températures, le composé de lavage chimique, le changement de couleur, etc.

Multi STEP - STEAM-DYEING



Techno Surface, une entreprise italienne fondée en 2015 et spécialisée dans différentes technologies, avec une forte convergence vers la fabrication additive.

En ce qui concerne la technologie VapoTeint®, l'idée originale est venue de Techno Surface en 2019, qui a expérimenté l'interaction efficace entre la vapeur saturée sèche et la teinture de couleur à la surface des polymères fabriqués par impression 3D.

En 2020, Techno Surface a décidé de protéger cette technologie particulière avec une demande de brevet. Dès le départ, les partenaires de ce projet ont été, d'une part, TCN, qui a offert un soutien important en fournissant des couleurs de teinture pour plusieurs centaines d'essais, et, d'autre part, Rollwasch®, qui a proposé d'être le fabricant du premier prototype et, plus tard, de la machine destinée au laboratoire de TCN en France.



Rollwasch®, une entreprise italienne fondée en 1950 à Milan et spécialisée dans le traitement de surface. Fabricant de machines de finition et de consommables.

Un partenaire fiable pour produire la gamme spéciale de machines dédiées au secteur de la fabrication additive pour Techno Surface.

Depuis 2019, Rollwasch® est l'un des membres fondateurs du réseau IntegrAM, se rendant également disponible pour fournir sa propre salle d'essais (pour les tests avec partage des coûts), un support après-vente pour l'assistance technique et la participation à certains projets exigeants tels que le DCKALL IN ONE, breveté par Rollwasch® et distribué par le réseau IntegrAM.



DCL (Dyeing Colour Lab) est le point de référence sélectionné par les entreprises appartenant au réseau IntegrAM, pour superviser et gérer le programme innovant de pigments et de couleurs impliqués dans la technologie Steam Dyeing.

Rollwasch® dispose en son sein d'une unité de production chimique hautement qualifiée, où le DCL Lab n'est qu'une zone spécifique de ses laboratoires, destinée à prendre en charge tous les produits liés à la technologie Dyeing, pour l'ensemble du réseau d'entreprises faisant partie d'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[FR]

FR

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

Le programme et le réseau IntegrAM sont coordonnés par:
Techno Surface Sas - Via Po, 12 - IT-20853 Biassono (MB)
Tél. IntegrAM: +39 349 29 23 689
e-mail: integram-team@gmail.com
web: <https://integram.eu>

INTEGR^{AM}