

OUR EXPERIENCE, YOUR RESULTS



ALL CORPORATE ISSUES & NEWS



ÍNDICE

CORPORATE

QUIÉNES SOMOS 2

NUESTRA HISTORIA 3

MACROÁREAS TECNOLÓGICAS DE ESPECIALIZACIÓN 10

ACABADO EN MASA DE LAS SUPERFICIES 11

PRECISION MATERIAL REMOVAL FINISHING 13

LERFIT - LEADING EDGE ROBOTIC FINISHING TECH 15

TECNOLOGÍA DE CHORREADO 17

VIBRO BLAST TECHNOLOGY 19

DRAG BLAST TECHNOLOGY 21

INDUSTRIAL WASHING TECHNOLOGY 23

ECOSONIC CLEANING 25

E-LYTE | ELECTRO CHEMICAL TECHNOLOGY 27

COATING TECHNOLOGY 29

TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO Y FILTRADO DE AGUAS 31

MEDIA ESPECIALES QUATTROFINISH 33

COMPUESTOS ROLLKEMIK 35

ROLLMEDIA - MEDIA PARA EL ACABADO DE LAS SUPERFICIES 37

INGENIERÍA & INDUSTRIA 4.0 39

SERVICIOS DE PRE-VENTA Y DE POST-VENTA 42

SERVICIOS DE PRE-VENTA 43

SERVICIOS DE POST-VENTA 47

AGRADECIMIENTO 49



VIDEO CORPORATE





01

QUIÉNES SOMOS

ROLLWASCH ITALIANA SPA

La actividad de **Rollwasch**[®] nació en Milán, en Via Argelati, en 1950 por su fundador, Giuseppe Redaelli.

Rollwasch[®] fue la primera empresa del sector del “tamboreo” nacida en Italia, en una época en la que las principales máquinas eran los tambores giratorios y los abrasivos utilizados eran piedras de cantera o de río, correctamente seleccionadas.

Somos una empresa que siempre ha estado a la vanguardia gracias a una incesante y apasionada actividad investigadora que ha llevado a Rollwasch a mantenerse siempre al día con las más modernas tecnologías para el acabado en masa de las superficies metálicas y no metálicas, estableciendo interesantes récords que van desde las primeras máquinas del mundo con vibraciones de alta frecuencia para procesos de brillantado con bolas, hasta la realización de una serie de productos y maquinaria innovadores inspirados en el control de la huella de carbono y en la sostenibilidad medioambiental.

Rollwasch[®] Italiana está orientada hacia el desarrollo sostenible y fue certificada en el nuevo registro de las PMI innovative en junio de 2015, la primera empresa en Milán y una de las primeras en Italia.

Rollwasch[®] forma también parte del prestigioso Clúster Aeroespacial de Lombardía, al que está asociado desde 2015, es miembro fundador de PoliEFUN (Politécnico de Milán) y colabora activamente con Polimi (Politécnico de Milán).



Somos una empresa que siempre ha estado dirigida por la misma Familia desde sus orígenes, ahora en su tercera generación, con una gran experiencia y un saber hacer de gran prestigio a nivel internacional. Somos, en otros aspectos, una empresa única por su nivel de inventiva y creatividad, con una decena de solicitudes de patentes presentadas en los últimos diez años.

Nuestra sede se encuentra al norte de Milán y cuenta con el servicio de los tres principales aeropuertos milaneses, Malpensa, Linate y Orio al Serio (Bergamo).

Rollwasch[®] tiene la combinación adecuada de expertos veteranos y jóvenes prometedores, motivados para enfrentar los desafíos del futuro.



1950

En 1950, Giuseppe Redaelli fundó **Rollwasch®**, un nombre inspirado en la dinámica operativa de los tambores giratorios (o barriles) que, con piedras de río, agua y rodadura suave y continua, permitieron el acabado en masa de una variedad infinita de componentes metálicos. El logotipo, con forma de ocho, está inspirado en la antigua interpretación china de los números, en la que ocho significa "mejor". En este primer año, la empresa está ubicada en via Argelati en Milán, con un solo colaborador, Mario Gianì, que pasó toda su vida laboral en **Rollwasch®** hasta su jubilación.

1961

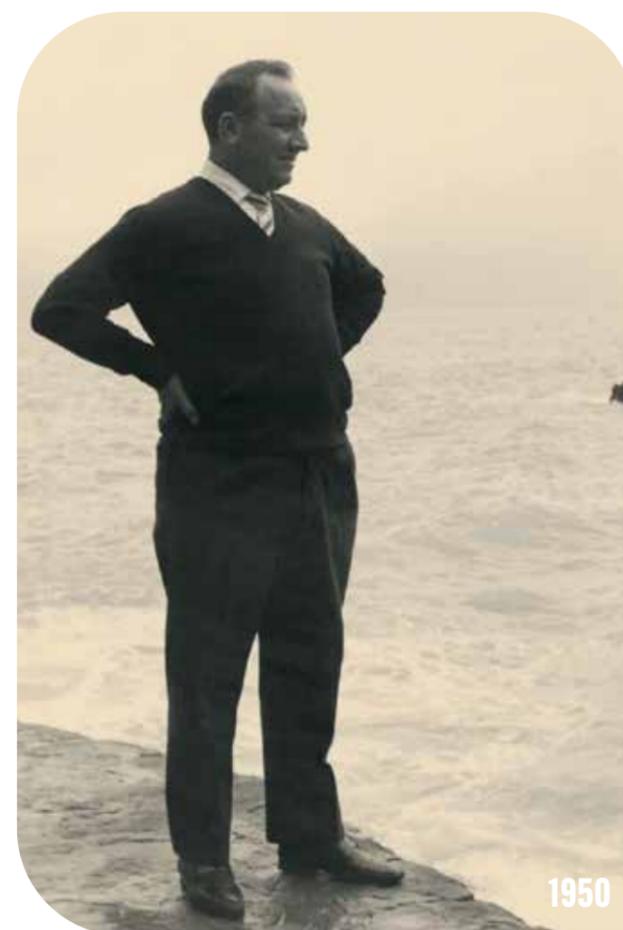
En 1961 nació el primogénito Paolo que, junto con sus hermanos Roberto, Raffaele y su hermana Ambra, constituye la actual dirección de **Rollwasch®** - En el mismo año se diseñaron las máquinas de brillantado con bolas de la serie SPECIAL con motores de alta frecuencia (3.000 rpm) - tecnología con la que **Rollwasch®** fue la primera empresa en el mundo en empezar a trabajar. En 1961, la empresa ya se había mudado desde hace algunos años a la planta más grande y funcional en Carate Brianza, mientras que las oficinas se encuentran en un moderno rascacielos en Piazza della Repubblica 32, en Milán.

1966

En 1966 los hijos Paolo y Roberto se encuentran con mamá y papá en el stand de **Rollwasch®** en la 44ª edición de la Feria de Milán - un evento de gran importancia a nivel nacional para la época, en el que se exhibían productos industriales junto a una gran variedad de otras categorías, por lo tanto con gran atractivo. **Rollwasch®** estuvo presente en casi todas las exposiciones de la Feria de Milán, hasta el nacimiento de las primeras ferias especializadas del sector.

1974

En 1974, Paolo y Roberto comenzaron a trabajar en **Rollwasch®**; en ese mismo año, ambos también asistían a la escuela secundaria en un instituto técnico nocturno en Monza. Aquellos fueron años de intensa actividad para ambos, conscientes de haberse embarcado en una formación "dura y pura" como la forja del acero - esta modalidad de aprendizaje en los años setenta no era nada inusual. El 1 de febrero del mismo año comenzaron oficialmente en Italia las primeras transmisiones en color de los programas televisivos de la RAI.





1977

En 1977, Paolo y Roberto comenzaron a trabajar en **Rollwasch**[®]; en ese mismo año, ambos también están asistiendo a la escuela secundaria en un instituto técnico nocturno en Monza. Aquellos fueron años de intensa actividad para ambos, conscientes de haberse embarcado en una formación “dura y pura” como la forja del acero - esta modalidad de aprendizaje en los años setenta no era nada inusual. El 1 de febrero del mismo año comenzaron oficialmente en Italia las primeras transmisiones en color de los programas televisivos de la RAI.

1983

En 1983, en el medio de una profunda crisis económica, Giuseppe y Paolo decidieron embarcarse en la primera gran reorganización de **Rollwasch**[®] - en ese año se produjo la transición desde la producción interna de todos los componentes de las máquinas hacia la estrategia de delegar, sobre la base de dibujos, la fabricación de las estructuras metálicas de las máquinas a carpinterías externas. Nació lo que, más adelante, se desarrollará como una red de subproveedores confiables y resilientes, perfeccionada hasta el día de hoy. En 1984 Paolo introdujo en la oficina técnica el primer CAD, combinado con un trazador con bolígrafos de quina «rapidograph rotring».

1985

En 1985 la gama de máquinas centrífugas de disco giratorio Rollturbo **Rollwasch**[®] ya se había consolidado. El compromiso, nacido con el primer y más grande modelo RT-1 (foto al lado), destacó la necesidad de optimizar la calidad de los revestimientos antiabrasivos en poliuretano al más alto nivel. En esos años se utilizaron los primeros PLCs secuenciales.



1991

Data del 1991 la foto de toda la gestión de **Rollwasch**[®] en la BIMU - Bienal de máquinas herramienta de Milán, con el fundador Giuseppe y sus hijos Paolo, Roberto, Raffaele y Ambra. Abajo a la derecha, la pequeña Michela, hija de Paolo. En el mismo año, en la exposición “Trattamenti e Finiture” en Parma, Paolo presentó la nueva serie de compuestos químicos EUROPA, de bajo impacto medioambiental y fáciles de depurar, anticipando de quince años la directiva europea REACH, entrada en vigor el 18 de diciembre de 2006.





1997

En 1997 murió Giuseppe, dejando las riendas de la empresa a sus cuatro hijos. En el mismo año, los dos nietos Giorgio y Michela (a la derecha) ya trabajan desde hace algún tiempo respectivamente en el departamento técnico y en la secretaría de dirección, apoyando a su padre Paolo y a sus tíos en la cotidianeidad de una empresa cada vez más moderna y eficiente, enfocada a la sostenibilidad, al medio ambiente y a la economía circular.

2000

En el año 2000 **Rollwasch**® cumplió 50 años y el aniversario se celebró con la invitación de las autoridades locales. El evento tuvo lugar poco después de la realización de la ampliación de la sede de Albiate, con una nueva oficina, almacén y laboratorio, que llegó de esta manera a exceder los 9.000 metros cuadrados de superficie cubierta. En esta ocasión, el artista Giancarlo Bulli donó la escultura en bronce que representa la conjunción entre las dos generaciones de la empresa.

2022

El 2022 coincide con un nuevo plan de ampliación de la sede de **Rollwasch**® en Albiate, que incluye nuevas estructuras cubiertas en varios frentes adyacentes a las naves de producción. Los techos estarán diseñados para montar paneles fotovoltaicos de última generación para contribuir a las necesidades energéticas de la empresa de forma sostenible.

MISSION & VISION

La **MISIÓN** de **Rollwasch**® es la de asegurar la satisfacción del cliente con sus servicios, productos y soluciones tecnológicas. Ofrecer al cliente productos con la justa relación calidad-precio, maquinaria que, además de las expectativas, cumpla con los criterios de confiabilidad y eficiencia operativa. Dialogar de manera transparente, proporcionando respuestas coherentes y rápidas.

La **VISIÓN** de **Rollwasch**® coincide con ofrecer soluciones alternativas a las técnicas convencionales, ofreciendo innovación, visión multidisciplinar de los proyectos, un alto grado de especialización, soluciones y tecnologías rentables, lo más ecosostenibles posibles y orientadas a la reducción de la huella de carbono.





MACROÁREAS TECNOLÓGICAS DE ESPECIALIZACIÓN

Rollwasch® ha desarrollado experiencias y resultados a través de una extraordinaria actividad especializada durante más de setenta años, sirviendo cerca de 220 categorías de productos.

Son muchos los sectores a los que Rollwasch® ha ofrecido soluciones, por lo que es necesario dividir su oferta de productos y servicios en macroáreas de especialización.

De hecho, cada macroárea representa un compromiso tecnológico gradual y excepcional para satisfacer necesidades específicas con soluciones cada vez más especializadas y centradas.

Es por ello que Rollwasch® ha tendido a desarrollar cada vez más activamente alianzas tecnológicas con socios especializados en las más diversas tecnologías "complementarias" con el denominador común del tratamiento de las superficies.

Para ordenar toda esta riqueza de experiencia y saber hacer, Rollwasch® ha dividido sus macroáreas de actividad en al menos quince especializaciones, como se ilustra en las siguientes páginas.





MSF - MASS SURFACE FINISHING



La definición internacional que ha caracterizado el negocio principal de **Rollwasch**® durante la mayor parte del siglo pasado es «MASS METAL FINISHING» o ACABADO EN MASA DE LOS METALES. Este término, inventado por los estadounidenses e importado a Europa por los británicos alrededor de los años 50 y 60, se utilizó durante mucho tiempo, a pesar de la referencia explícita a los metales.

A partir del tercer milenio, en **Rollwasch**® hemos iniciado la búsqueda de las terminologías más correctas y, sobre todo, actualizadas, que puedan ser coherentes con las actividades reales que se desarrollan y las tecnologías involucradas.

MASS SURFACE FINISHING

De ahí la definición de “MASS SURFACE FINISHING” o ACABADO EN MASA DE LAS SUPERFICIES, que se adapta mejor a la evolución de los procesos que hoy en día conciernen a una multitud de superficies, que además de los metales implican: polímeros elastómeros o plástico, materiales compuestos, madera, cerámica, materiales pétreos, vidrios, biomateriales o biopolímeros, aglomerados, etc.;

Dentro de esta macroárea, **Rollwasch**® ofrece una gama de máquinas y sistemas que se encuentra entre las más completas y consolidadas del mundo.

En nuestra oferta hay, pues, máquinas como tamboreadores rotativos, máquinas centrifugas de

disco giratorio, máquinas circulares y rectangulares para vibroacabado, máquinas lineares a ciclo continuo, en una gama muy variada de configuraciones.

Una prerrogativa de absoluta importancia a destacar para estas soluciones «hardware» concierne la importancia de determinar, antes de la elección de un tipo u otro de maquinaria, cuál es la «TECNOLOGÍA DE PROCESO» más adecuada para conseguir el acabado de las superficies requerido.

Por definición, «TECNOLOGÍA DE PROCESO» es el conjunto de las técnicas y de los elementos involucrados en un proceso de acabado, por lo tanto la máquina con o sin el uso de: media de acabado, agua, compuestos químicos, otros factores o energías auxiliares (vapor saturado seco, aire comprimido, chorros de agua a alta presión, etc.) o incluso accesorios de la máquina, como:



mamparas (E), separadores de las áreas de acabado, unidades criogénicas o de generación de vacío, estaciones de dosificación y alimentación (D), tamices, planos de separación, extractores magnéticos, aspiradores, etc.;

Algunos ejemplos típicos de los llamados procesos «EN HÚMEDO» pueden ser: desbarbado y/o alisado con media plásticos o cerámicos (B); desbarbado y/o alisado y/o pulido con medio de porcelana (C); procesos de autotamboreamiento pieza contra pieza (A);



Otros ejemplos típicos de los llamados procesos «EN SECO» pueden ser: desbarbado y/o pulido por autotamboreamiento pieza contra pieza (A); desbarbado y/o alisado con media específicos para ciclos en seco tipo QF o HPM (F); alisado fino y/o pulido en seco con granulados impregnados de cremas o pastas especiales (G); Para coordinar las diversas soluciones posibles con las necesidades del proyecto, casi siempre proponemos realizar pruebas de acabado en nuestros laboratorios.



PMRF - PRECISION MATERIAL REMOVING FINISHING



PMRF es el acrónimo de Precision Material Removal finishing, o sea Acabado para una eliminación precisa del material. Un representante presente en el mercado justo antes del comienzo del tercer milenio es la serie de máquinas IPERMATIC TEP, máquinas que se identifican en el mercado con la definición internacional de Drag Finishing.

Siguiendo la visión **Rollwasch**[®] de la dinámica que rige este tipo de acabados de precisión con piezas normalmente soportadas por chasis especiales, nacieron las tecnologías ECCENTRIC FINISHING y CARVING FINISHING, que han completado el panorama de este tipo de máquinas extremadamente eficaces, silenciosas y productivas. La única preferencia asociada a esta tecnología de **Rollwasch**[®] es la de preferir los procesos en seco, frente a los clásicos y tradicionales procesos en húmedo.

En efecto, el uso de agua en estos procesos perjudica significativamente los principales factores de conveniencia y eficiencia, lo que se traduce en el surgimiento de problemas como:

- Mayor energía requerida en los procesos en húmedo
- Mayor desgaste, consumos y residuos (lodos)
- Necesidad de tratar las aguas residuales, reciclarlas o filtrarlas
- Mayor rumorosidad

En cambio, cuando los procesos pueden ser en seco, hay importantes ventajas, como:

- Menor necesidad de energía;
- Menor ruido (excelente confort acústico);
- Ausencia de comienzos de corrosión;



Más de veinte años de experiencia en la fabricación de este tipo de máquinas nos han llevado a diseñar cabezas rotativas con movimiento satélite de gran fiabilidad.

Teniendo en cuenta los procesos en seco y su posible pulvurencia, en algunas aplicaciones hemos adoptado una sobrepresión en la área cinemática de la cabeza giratoria, generada por sopladores de aire con filtros específicos, particularmente eficientes en garantizar una gran fiabilidad de la mecánica a lo largo del tiempo y una necesidad de servicio de mantenimiento extremadamente baja.

Cada modelo de máquina tiene su propia cabeza giratoria satelital, generalmente con tres, cuatro, seis u ocho satélites. Estos satélites pueden, a su vez, ser singulares, para montar chasis de notables dimensiones, o múltiples.

Los satélites múltiples son principalmente del tipo MultiSIX (seis mandriles satelitales para cada satélite). Esta solución es generalmente ideal para componentes largos y estrechos, como herramientas para cortar, fresas, brocas.



Gracias a media y procesos extremadamente eficientes y perfeccionados con el tiempo, las máquinas Ipermatic TEP pueden realizar, sobre las herramientas, acabados previos y posteriores al PVD. Las tecnologías de la serie ECCENTRIC FINISHING (Patente pendiente - I) permiten tratar cuchillas y objetos extremadamente sutiles, gracias a una dinámica de funcionamiento particular que permite que los media contenidos en la cuba se centrifuguen en las paredes para permitir que el eje giratorio (central) descenda en una especie de cráter volcánico central, para luego moverse hacia la periferia en contrarrotación, produciendo acabados excepcionales en muy poco tiempo;

Por último, la tecnología CARVING FINISH (Patente pendiente - I) permite que toda la cabeza giratoria de una máquina Ipermatic oscile, exponiendo los componentes fijados a los chasis a diferentes ángulos de acabado;

En algunos casos, las técnicas descritas hasta ahora pueden participar en el acabado de objetos especialmente complejos o delicados, como en el caso de los sistemas MULTIDRAG (Patente pendiente - I)





LERFIT - LEADING EDGE ROBOTIC FINISHING TECH



Desde hace unos años es cada vez más difícil informar sobre los avances conseguidos en el acabado de componentes de alto valor añadido, como pueden ser los componentes para motores aeronáuticos, para automoción, para el sector médico, biotecnológico, etc. – en efecto, es cada vez más frecuente la firma de acuerdos de confidencialidad que obligan a las partes interesadas al secreto.

Para el desarrollo de algunas soluciones de sistema, como por ejemplo para el acabado de Bladed-disks (anillos con palas de turbina) para el sector aeroespacial, nos hemos dado a la tarea de construir “dummies” o “componentes ficticios”, similares en tamaño a componentes reales, pero fabricados con groseras formas de carpintería en nuestros talleres.

De hecho, el valor de algunos Blisks, por ejemplo, puede exceder con facilidad los 50.000,00 € y, aunque se los defina como “muestras de prueba de acabado”, en muchos casos es necesario tener el máximo cuidado y atención en la realización de pruebas de acabado y en el coordinamiento de la gestión de las coordenadas por parte de los robots utilizados.

Las actividades de **Rollwasch®** que se pueden reconducir a las tecnologías LERFIT son principalmente de cuatro tipos:

1. Instalaciones de WAVE FINISHING MULTICHANNEL (Patente Pendiente - I) - donde un robot expone un componente a la vez a una granalla especial o

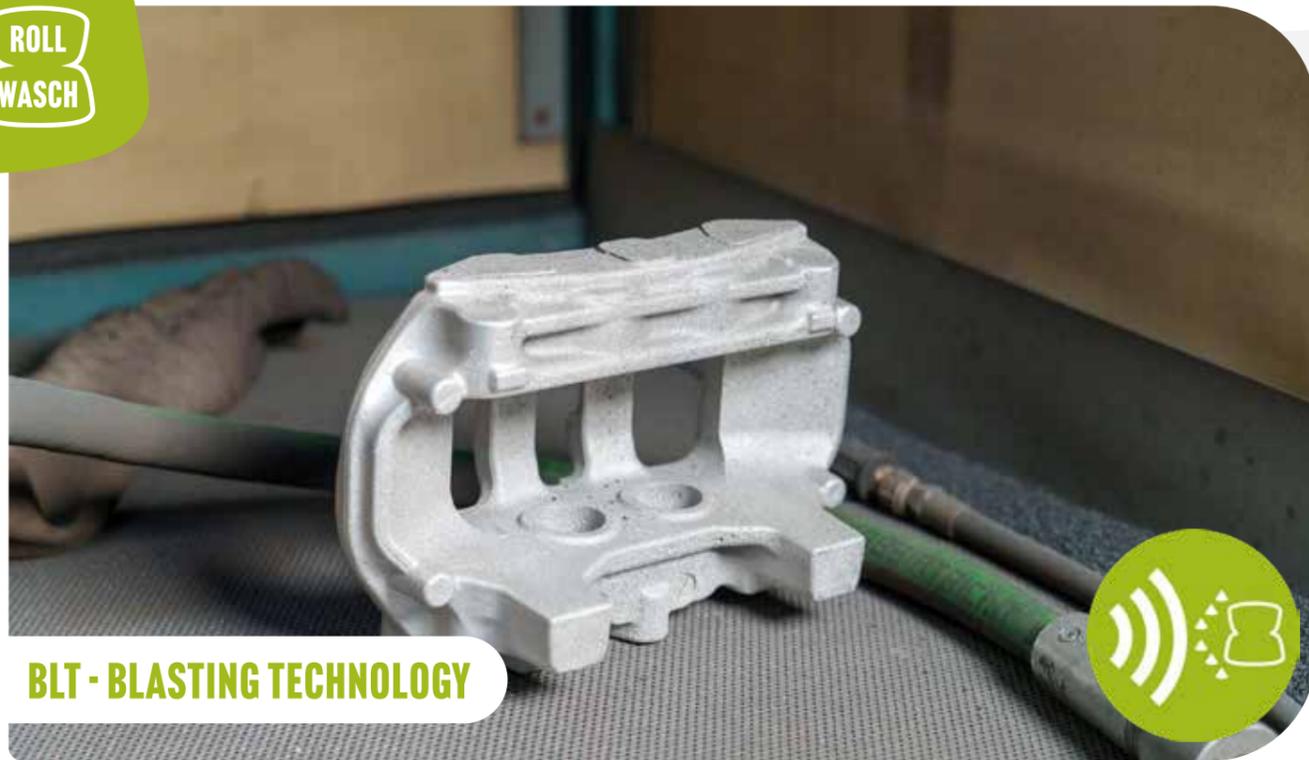
medio de acabado sujetos a fuerza centrífuga en cubas concéntricas que pueden manejar diferentes tipos de media a diferentes velocidades periféricas;

2. Instalaciones de vibroacabado combinadas con ROBOTS - existen varios tipos y tamaños, dependiendo de los tipos de componentes a tratar;
3. Islas robotizadas de esmerilado, en algunos casos también combinadas con procesos complementarios como marcado por láser, lavado, protección;
4. Instalaciones de desbarbado por chorro de agua a alta presión y/o lavado orientado - estos sistemas pueden tener dimensiones importantes y desarrollarse en múltiples áreas de acción, hasta finalizar la serie de procesos requeridos para cada componente;

Teniendo en cuenta la complejidad del programa de soluciones **Rollwasch®** con integración robótica, la variedad de patentes registradas y los tipos particulares de componentes tratables, están disponibles una variedad de catálogos dedicados y presentaciones específicas.

Por último, en la sede de **Rollwasch®**, está disponible una isla robótica destinada a realizar pruebas y demostraciones específicas, previa reserva y con posible participación en los costes.





BLT - BLASTING TECHNOLOGY

El chorreado, el granallado y otras tecnologías similares siempre han sido un importante compendio de las fases de preparación superficial de diversos tipos de artículos, tanto metálicos como de otros materiales.

Rollwasch® siempre ha ofrecido a sus clientes instalaciones de chorreado y granallado, aunque limitándose a ofertas relativas a una gama restringida de instalaciones. Desde 2015, sin embargo, el estudio de nuevas soluciones en este contexto se ha expandido cada vez más, por el simple motivo de que nuestros programas de investigación y desarrollo preveían el programa multidisciplinar VibroBLAST (descrito a continuación) con la colaboración de especialistas del sector.

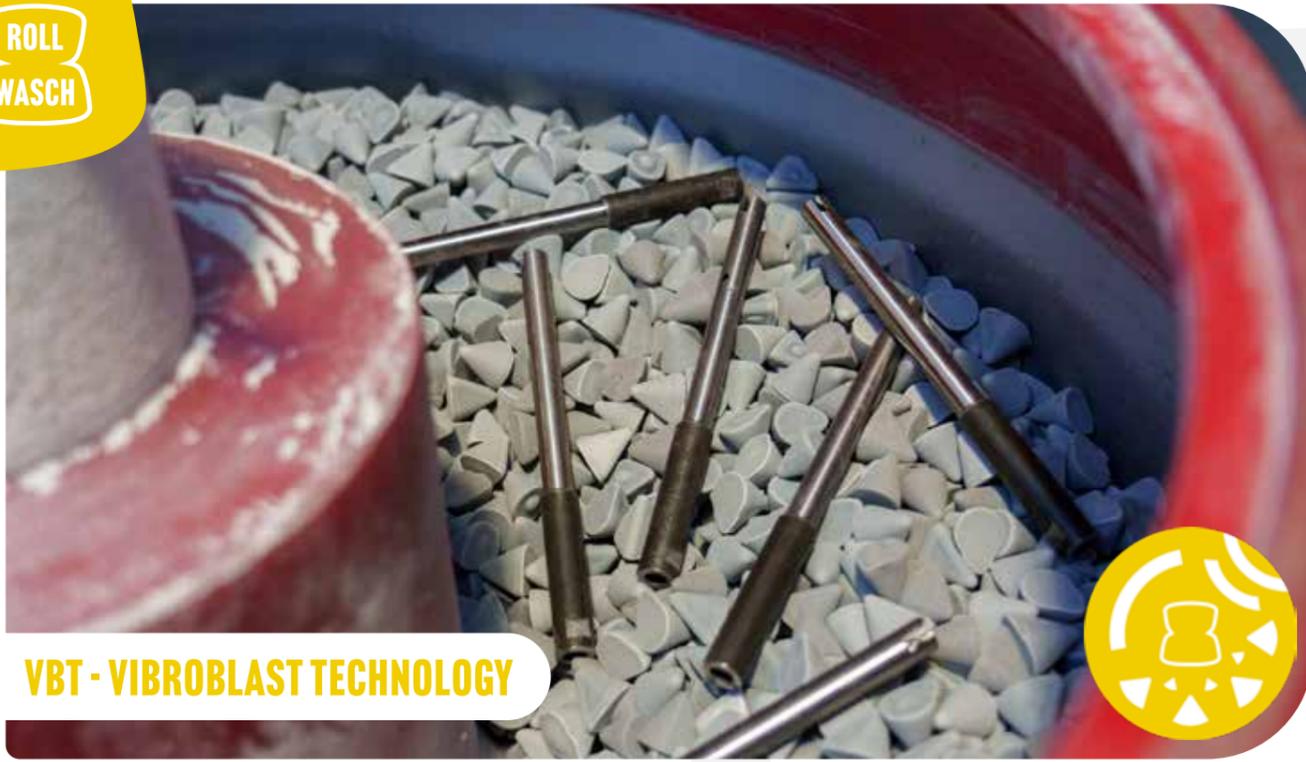
Basándose en esta intensa actividad, desde 2019, Rollwasch® ha empezado a embarcarse en proyectos

cada vez más autónomos fijándose en las tecnologías de: granallado por vacío (o venturi), granallado a presión, granallado húmedo, granallado clásico o Shot Peening, granallado ultrasónico, granallado criogénico, y las implicaciones paralelas en soluciones VibroBLAST combinadas con unidades vibratorias específicas.

Por último, a partir de 2019, Rollwasch® ha desarrollado una serie de perfeccionamientos y mejoras en los componentes y en las instalaciones accesorias, como los instalaciones de aspiración/filtro compatibles con los normas ATEX para la zona interna 22.

En colaboración con la red de empresas IntegrAM, dedicada exclusivamente al sector de la impresión 3D o Fabricación Aditiva - tanto para polímeros como para metales, se ha finalizado el desarrollo de una línea de máquinas específicas.





VBT - VIBROBLAST TECHNOLOGY



Un gran ejemplo de tecnología sostenible e innovadora al mismo tiempo. La tecnología VibroBLAST es el punto de encuentro y una especie de revolución en la manera de hacer vibroacabado y chorreado al mismo tiempo. **Rollwasch®** inventó esta tecnología y la presentó públicamente por primera vez en junio de 2019 en la exposición internacional 3D PRINT en Lyon, y luego en la exposición internacional FORM NEXT en noviembre de 2019 en Fráncfort.



Esta tecnología ahora está protegida por tres patentes internacionales, una relacionada con el tipo de media de vibroacabado "vectorial" elástico, llamado QF, que se utiliza para mover los componentes de forma tridimensional y delicada dentro de la cuba de vibroacabado; otra patente para la tecnología de vibro-chorreado y una última patente para el método de contención de la contaminación de superficies destinadas al sector médico o alimentario.

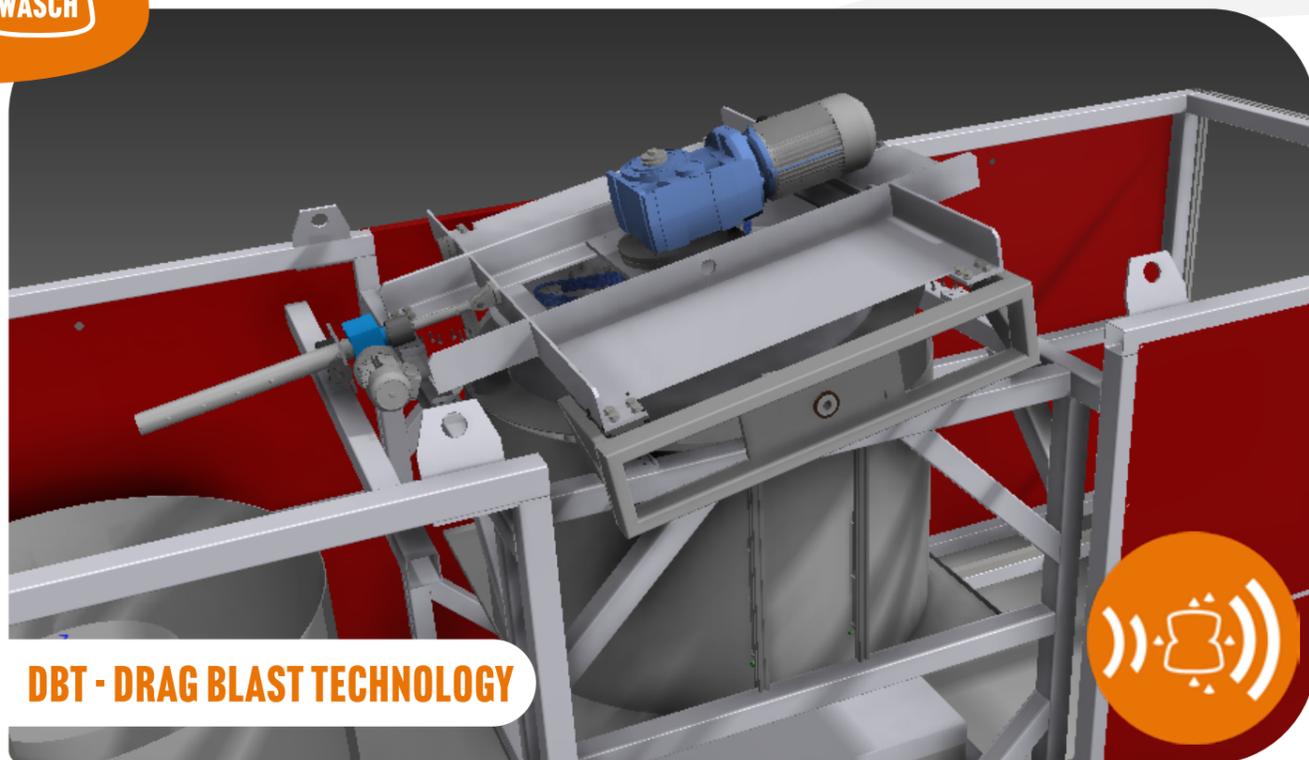
El vibro-chorreado implica la combinación de una energía cinética, la del chorreado, con el movimiento en espiral y tridimensional propio del vibroacabado, para conseguir ciclos de acabado sin mano de obra, salvo la carga y descarga de las piezas. Cabe señalar que la mayoría de máquinas VibroBLAST vendidas hasta ahora, opera completamente en seco. Sustituir las manos del ser humano, que en una chorreadora clásica va cogiendo uno a uno los componentes a chorrear, incluso los más delicados y complicados, puede parecer sencillo, pero no lo es en absoluto. La tecnología desarrollada por **Rollwasch®** realmente ha revolucionado la manera de obtener resultados con bajos costos y mano de obra, hasta el punto de que se ha convertido en una tecnología

independiente. El potencial de esta tecnología va desde los procesos de chorreado por vacío (o Venturi), hasta aquellos a presión (con máquinas mediano-grandes), de turbina (con máquinas grandes o muy grandes) y con tecnologías en húmedo para interesantes aplicaciones en los campos médico, alimentario y aeroespacial.

Uno de los sectores más implicados, al menos en la primera fase desde el debut, está representado por la Fabricación Aditiva. En este contexto, la tecnología VibroBLAST se utiliza tanto para polímeros como para metales.

Otros sectores preferentes son el moldeo en frío y en caliente, pero también el tratamiento de cuerpos fundidos, componentes MIM o CIM (Metal Injection Molding o Ceramic Injection Molding), artículos forjados y muchos otros tipos de componentes. Muchos sistemas VibroBLAST están presentes en centros de competencia, polos tecnológicos o universidades, gracias a su alto nivel de innovación y a su facilidad de uso.





DBT - DRAG BLAST TECHNOLOGY

La tecnología DragBLAST es el resultado de la combinación de máquinas de Drag Finishing, o variantes protegidas por patentes internacionales como Eccentric Finishing o Carving Finishing, con instalaciones de chorreado o granallado específicamente diseñadas.

Las perspectivas que abre esta revolucionaria visión de las posibles dinámicas operativas y combinaciones de tecnologías de última generación son sin duda interesantes y variadas.

Las potencialidades de esta tecnología van desde procesos con chorreado al vacío (o venturi), hasta chorreado a presión (con máquinas medianas-grandes), de turbina (con máquinas muy grandes o muy grandes) y con tecnologías en húmedo para interesantes aplicaciones en el campo médico, alimentos y aeroespacial.

La gestión de múltiples ejes, como el ángulo de inclinación de una cabeza giratoria o de un mandril, la velocidad de rotación y contrarrotación del satélite, el eje vertical de subida y bajada y la gestión adecuada de las boquillas de chorreado con sus correspondientes movimientos y excursiones, permite infinitas combinaciones y concertaciones entre variables operativas.

Por un lado, la tecnología DragBLAST forma parte de la familia de procesos PMRF (Precision Material Removal Finishing). De hecho, los componentes a tratar pueden

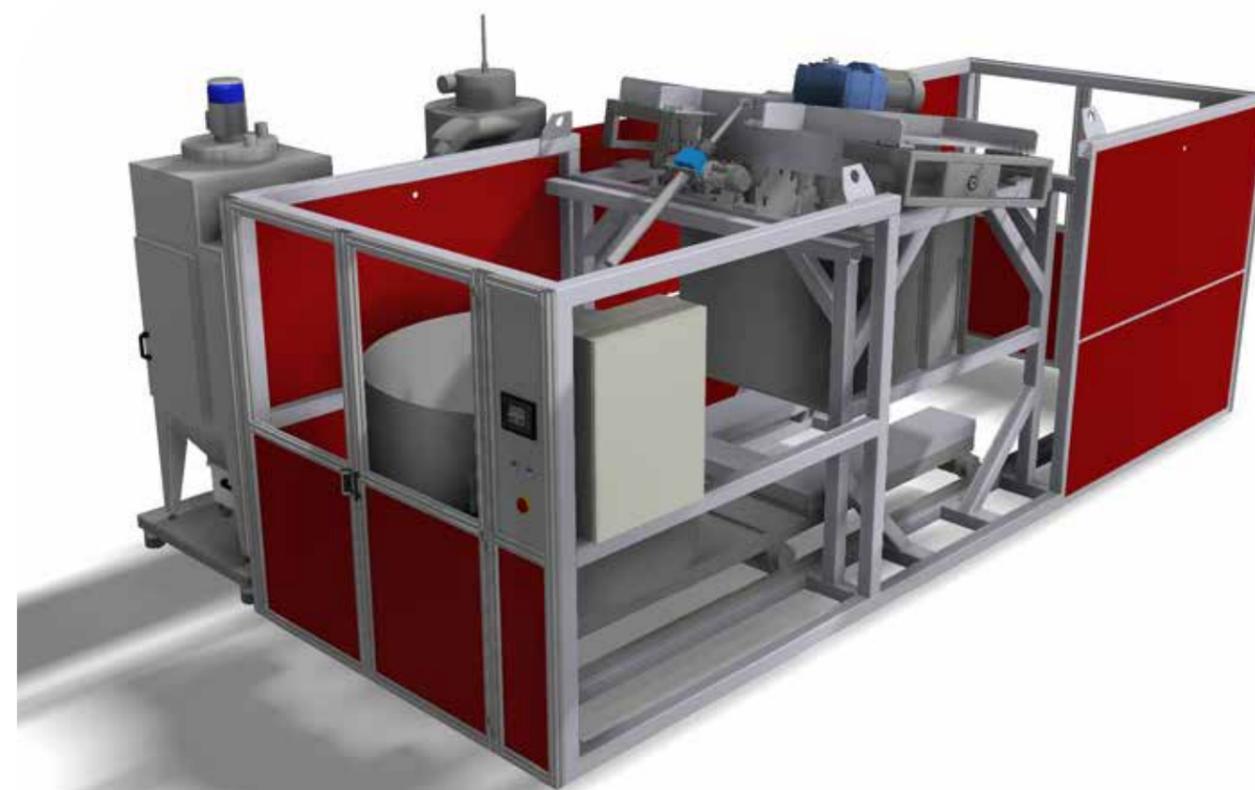
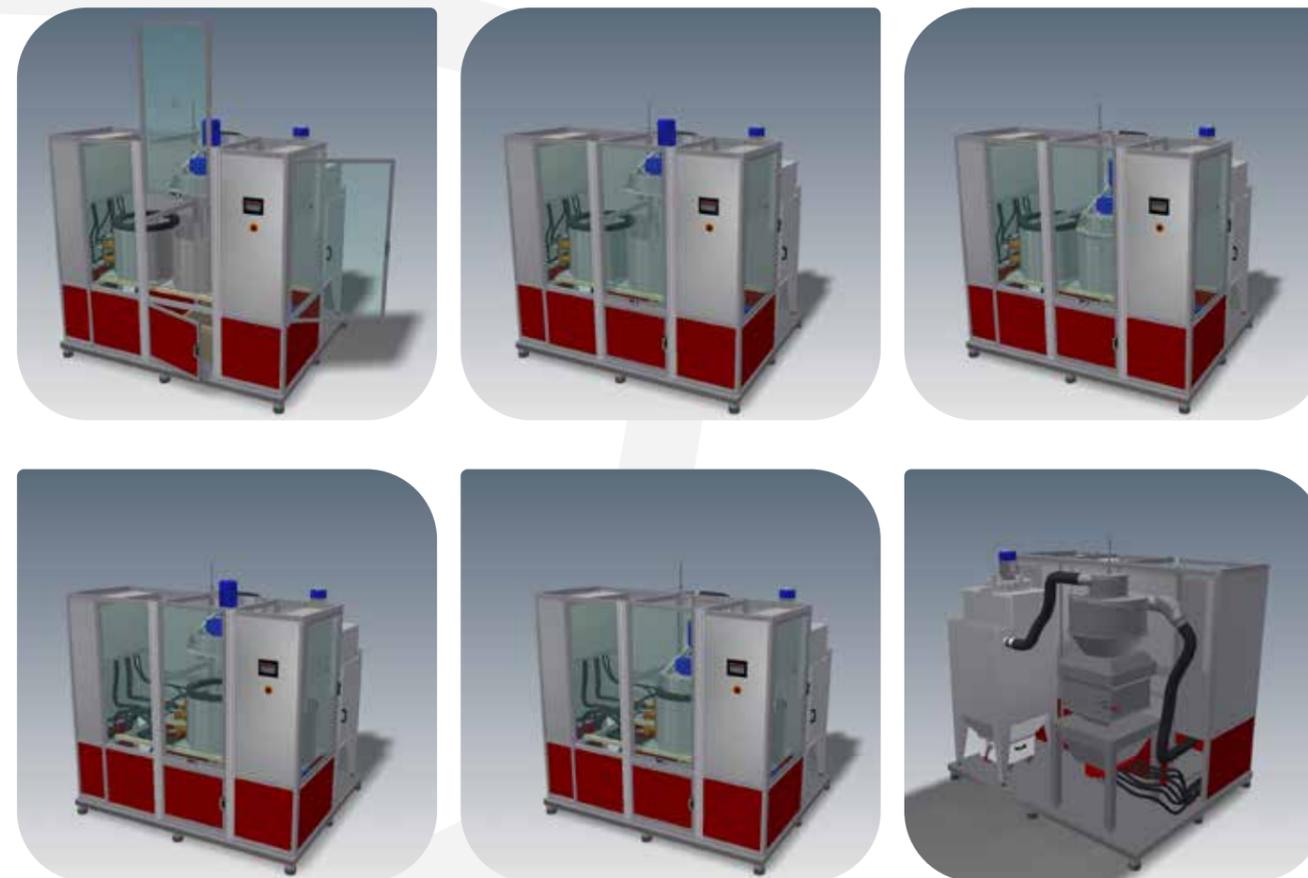
ser fijados a chasis especiales y tratados donde sea necesario y por el tiempo necesario. Por otro lado, en relación a las tecnologías de chorreado que se aplican, es una tecnología aparte.

Esta fase permite involucrar a las partes de los componentes que requieren ser golpeados por flujos localizados de chorreo o granallado, para eliminar rebabas o atenuar rugosidades particularmente acentuadas.

Al mover el chasis de la cuba de chorreado a la de drag-finishing, los componentes pueden ser más

fácilmente involucrados en un proceso de refinamiento y perfeccionamiento de los resultados, con homogeneización del aspecto de la superficie y alisado fino de toda la superficie. La sinergia entre dos áreas distintas de las instalaciones DragBLAST permite, en total automatización y en un solo sistema, ofrecer niveles de acabado extremadamente precisos y con altos niveles de calidad, repetibilidad, automatización y sostenibilidad.

Muchas de estas técnicas de proceso DragBLAST pueden ser asistidas por robots (por ejemplo en las fases de preparación, montaje y desmontaje de las piezas de los chasis). La tecnología DragBLAST es perfectamente compatible con las soluciones de Industria 4.0 y, por lo tanto, puede configurarse en contextos altamente tecnológicos y coordinados.





IWT - INDUSTRIAL WASHING TECHNOLOGY



En la macroárea relativa a la Industrial Washing Technology, **Rollwasch®** ha perfeccionado su propia visión, compuesta por túneles con cinta transportadora, cócleas o por tambores de tornillo bidireccionales especiales (RotoROLL).

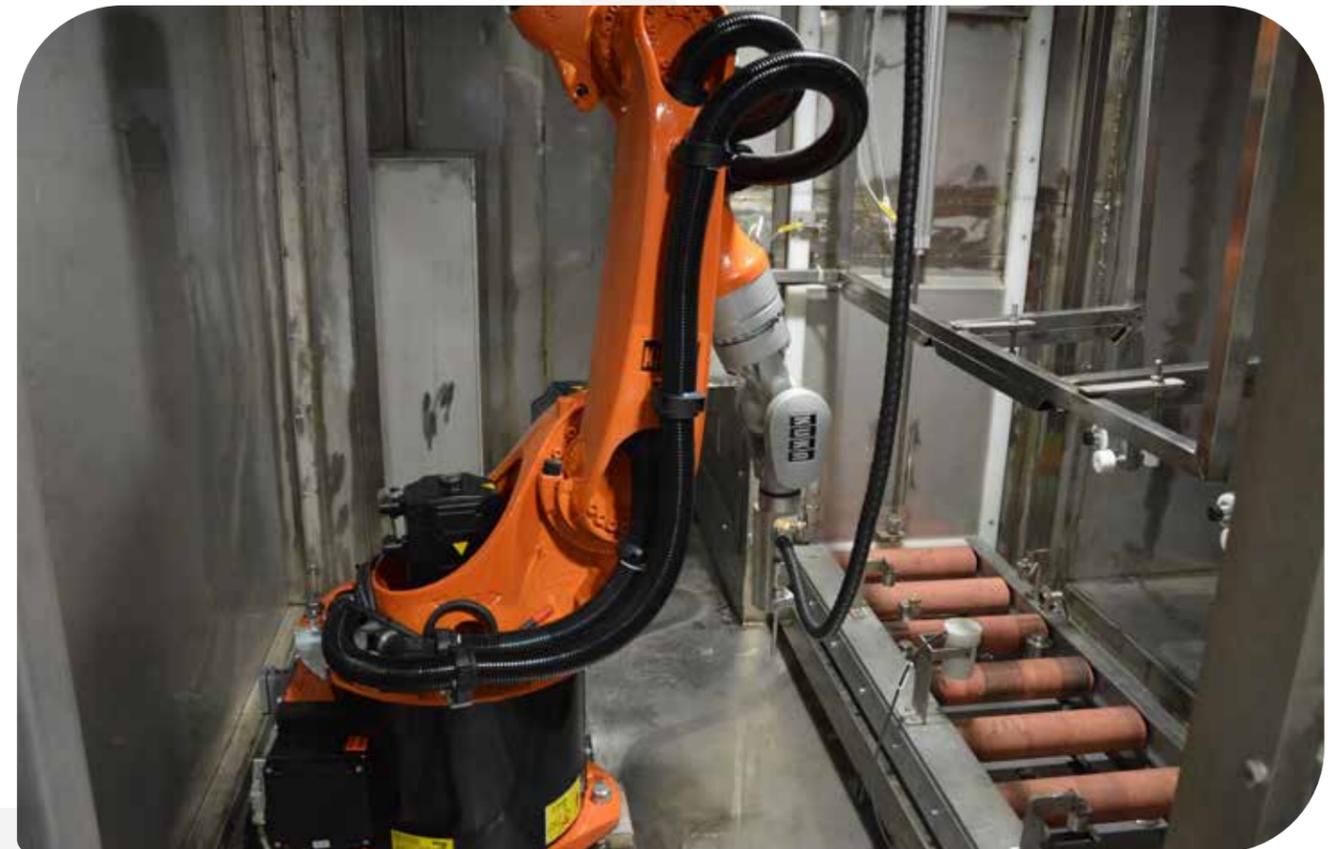
Nuestros sistemas IWT se pueden configurar para procesos de lavado, enjuague, soplado, secado con aire caliente o solo soplado y secado o, en algunos casos, solo secado.

En cada solución de aplicación, nuestros sistemas son montados exclusivamente con el uso de materiales de la más alta calidad y confiabilidad, tales como cintas transportadoras en fina malla metálica, probadas durante más de cuarenta años para expansión térmica, resistencia a la carga, flexibilidad operativa, etc.



Entre las diversas soluciones, podemos ofrecer sistemas con zonas de desbarbado o lavado a alta presión, incluso con Robot.

La combinación de túneles de secado con cintas transportadoras equipadas con cuba de enjuague por inmersión (serie UNIVAR), permite realizar fases de pasivación y secado de ciclo automático y continuo.





ECS - ECOSONIC CLEANING

La tecnología ECOSONIC es la demostración de lo multidisciplinar que puede ser la Visión de **Rollwasch**[®], que ha combinado, en este importante proyecto, los mejores recursos disponibles a nivel europeo. En primer lugar, la tecnología ECOSONIC permite realizar procesos completos de lavado, enjuague y secado, de forma automática y con inversiones mucho más reducidas en comparación con las que implican las instalaciones automáticas clásicas existentes en el mercado.

Este resultado es posible gracias a la particular dinámica operativa multitarea hecha posible por la combinación de varios factores, como sigue:

1. una cuba de vibroacabado circular impone a las piezas a lavar un movimiento tridimensional, vehiculado por «media» vectoriales especiales llamados QF, con una acción elástica y amortiguadora - gracias a un motovibrador de 1500 rpm, controlado por un inversor;
2. Un sonotrodo de titanio, debidamente colocado unos milímetros por encima del nivel de la masa «media/piezas» y unos centímetros por debajo del nivel del agua, genera una frecuencia ultrasónica igual a 20 KHz (veinte mil veces por segundo) - esto genera cavitación y limpieza profunda de los componentes involucrados;
3. Una instalación hidráulica compuesta por cubas, bombas, filtros y válvulas neumáticas de descarga, permite que los líquidos del proceso realicen fases diferenciadas y termocontroladas del ciclo de lavado y enjuague, mientras que un sistema de insuflación de aire caliente permite las fases finales de «goteo», y secado de los componentes lavados;

La serie de máquinas ECOSONIC está disponible en la gama básica de 25, 50 y 120 litros de capacidad. Las variables de construcción prevén las fases de lavado y enjuague de todas las máquinas, con la opción de añadir también la fase de secado.

En cuanto a las potencias en campo, cada máquina puede equiparse con un sonotrodo y relativo generador Titako 3®, pero puede ampliarse hasta dos o tres sonotrodos, con generadores bi o trivalentes. Los nuevos generadores ultrasónicos Titako 3®, cada vez más potentes y tecnológicamente avanzados, desarrollados para controlar y maximizar la eficiencia de los transductores, cumplen con las más altas expectativas en todas las aplicaciones en las cuales la calidad, la fiabilidad y la precisión son esenciales.

Rollwasch[®] ha elegido la más alta calidad de componentes, el máximo rigor constructivo, combinando especialistas de alto nivel como: UNITEC Srl - especializada en la investigación, desarrollo y producción de soluciones en el campo de las tecnologías de ultrasonido. "TECHNO SURFACE Sas - empresa que hace de la Investigación y el Desarrollo su Misión, depositaria de patentes internacionales en el sector del tratamiento de las superficies, como la patente relativa a la tecnología ECOSONIC. De este equipo tecnológico nace una tecnología interesante considerando el alto grado de automatización y competitividad que ofrece. ¡ECOSONIC, el siguiente paso para la limpieza ultrasónica de sus componentes!





E-LYTE - ELECTRO CHEMICAL TECHNOLOGY

E-LYTE es un acrónimo de “Electro-Lyte” o electrolito, el ambiente químico líquido dentro del cual puede ser desarrollado un proceso electroquímico como, por ejemplo, el pulido electroquímico: corriente y electrolito, aplicados a una superficie con preparación adecuada.

El resultado de un proceso de pulido electroquímico depende de estas variables aparentemente simples. El componente de Hardware, que es la instalación, hace el resto.

Rollwasch® colabora con Delmet Srl que, gracias a las habilidades y alta especialización, se dedica exclusivamente a las tecnologías electroquímicas desde 1949.

Dos historias paralelas que atestiguan un “made in Italy” de absoluta calidad, profesionalidad y pasión, que hoy confluyen en un escenario multidisciplinario capaz de aceptar los desafíos más extremos.

En simbiosis, como lo son muchos seres vivientes en la naturaleza, Rollwasch® y Delmet ofrecen una importante sinergia que surge de la idea de que un buen sustrato puede ser sometido a un proceso electroquímico con las más altas expectativas de calidad posibles.

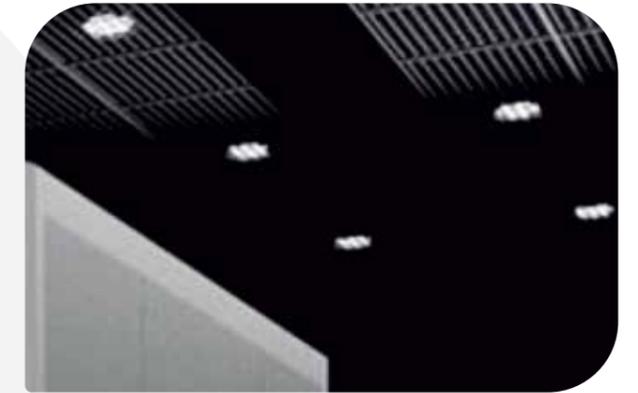
La experiencia consolidada en integración robótica de Rollwasch® permite a los dos socios tecnológicos escribir una nueva historia.

La historia de instalaciones realizadas a medida para clientes muy exigentes tanto por la excelente superficie obtenida de los procesos, como por el nivel de automatización.

Los robots o las instalaciones de ejes controlados pueden satisfacer necesidades de producción de extrema capacidad, calidad y nivel de automatización.

Como práctica habitual en el marco del tratamiento de las superficies, Rollwasch® y Delmet están siempre listos para ofrecer pruebas de acabado que no dejan lugar a dudas:

¡Nuestra experiencia, sus resultados!





COAT - COATING TECHNOLOGY



Rollwasch® ha desarrollado soluciones de revestimiento extremadamente interesantes, innovadoras, automáticas y seguras. Por un lado, la tecnología Steam DYEING permite el teñido a vapor de componentes en material plástico o realizados con materiales compuestos a base de polímeros.

Por otro lado, la tecnología RotoPAINT permite el barnizado o el revestimiento con compuestos de diversos tipos (por ejemplo: lubricantes o impermeabilizantes) mediante un tambor giratorio especialmente desarrollado. Las dos tecnologías se distinguen por el tipo de sustancias aplicadas y en la forma en la que se aplica el color a la superficie, de hecho: la tecnología Steam DYEING se aplica con tintes solubles en agua, para teñir polímeros precalentados con vapor saturado seco, luego sometidos a chorros de vapor mezclados con tinte de la gama Smart DYEING, y por último secados.

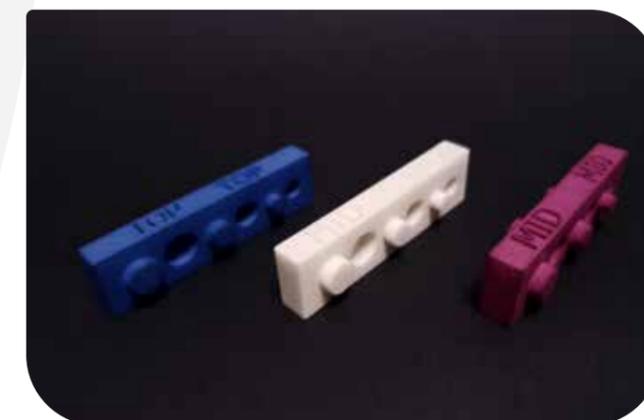
Para dar un ejemplo práctico, hoy en día un proceso de tintura clásico implica la inmersión de los polímeros en un baño caliente que consta de 1 parte de colorante concentrado y 9 partes de agua caliente (por ejemplo, 90 °C) - por lo tanto, utilizando una cuba mediana-pequeña de 30 litros, utilizaré 3 kg. de tinte concentrado; el mismo proceso de Steam DYEING a vapor en una cuba de 36 litros implica el uso de tinte prediluido en agua (por ejemplo: 1 parte de tinte y dos partes de agua), luego aditivado para la fase de tintura en cantidades que normalmente no superan los 600 gramos. (por lo tanto, solo 200 gr. de tinte concentrado) - esto reduce el consumo de tinte de 3000 g. a 200 gr., por lo tanto de unas 15 veces - podemos decir que las variables pueden llegar a extremos entre 10 y 20 veces respecto a los procesos clásicos.

La tecnología RotoPAINT es en todos los sentidos un proceso de barnizado con amplio uso de barnices a base de solventes. Se puede aplicar a componentes metálicos, plásticos, en madera y materiales compuestos; los tambores giratorios RotoPAINT son máquinas extremadamente flexibles, eficientes y, sobre todo, seguras.

Están diseñadas según las normas ATEX y construidas con componentes y sensores destinados a lograr niveles de automatización y gestión típicos de la Industria 4.0 - por fin, el concepto proyectual del barril giratorio es extremadamente preciso y permite reemplazar periódicamente cuatro sectores de acero inoxidable con otros limpios, en cada cambio de color o después de «n» horas de producción, con tiempos de pocos minutos.

Una característica peculiar de las instalaciones RotoPAINT es la de calentar las paredes del barril a través de una rebajo externo, sin soplar aire dentro del barril mismo, lo que podría afectar negativamente el proceso de nebulización de las barnices. El desarrollo de la tecnología Steam DYEING se basa en una patente Techno Surface, mientras que la fabricación de las instalaciones y de la maquinaria con esta tecnología se deben totalmente a Rollwasch®.

La tecnología RotoPAINT para el sector de la impresión 3D y de la Fabricación Aditiva ha sido desarrollada en colaboración con Imel Spa, empresa líder en la construcción de sistemas de barnizado y fabricante, desde hace décadas, de este tipo de tambores giratorios que, entre 2019 y 2021, han sido totalmente actualizados, beneficiándose de las tecnologías más modernas disponibles y de un MES dedicado para la Industria 4.0.





WTF - WATER TREATMENT & FILTERING TECHNOLOGY



Desde principios de los años 90, **Rollwasch®** comenzó a diseñar y construir instalaciones para el tratamiento de aguas residuales procedentes de procesos de vibroacabado con excelentes resultados. El éxito en este difícil desafío fue posible gracias a un extraordinario trabajo de reformulación, iniciado en 1991, de todos sus compuestos de acabado más importantes, eliminando las sustancias "difíciles". Al mismo tiempo, se formularon y perfeccionaron los primeros floculantes complejos de la serie WWTC (Waste Water Treatment Compound), que siguen encontrándose entre los diez productos más vendidos de las especialidades químicas producidas para **Rollwasch®**.

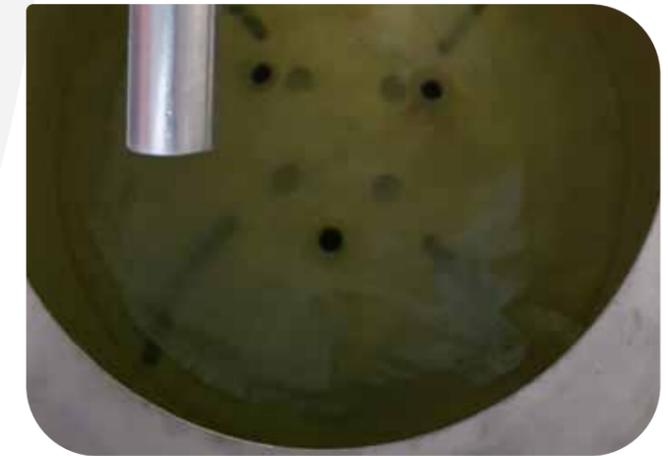
En la gama de soluciones para el tratamiento de aguas, se realizan muchas instalaciones químico-físicas tradicionales, tanto del tipo "batch" como de "ciclo continuo", con filtración de lodos clásica (filtros prensa) o innovadora (filtros de vacío giratorios).

En casos con procesos de vibroacabado simples, es decir, vinculados a un solo compuesto de acabado reutilizable de circuito cerrado, **Rollwasch®** ha desarrollado sistemas de filtración centrífuga de lodos de la serie RFC-20. A principios de la década de 2000 nacieron las primeras máquinas RFC-20-A con limpieza automática de lodos, sin intervención del operador para sustituir la cesta sucia para la limpia cada "n" horas. La variedad de instalaciones RFC-20 y RFC-20-A se está desarrollando gradualmente con cuidado y atención a al detalle, para permitir procesos de filtración de sólidos en suspensión que sean excelentes tanto en calidad como en eficiencia operativa.



En los últimos diez años se ha progresado mucho, tanto en términos de calidad de control electrónico de la fuerza centrífuga para medio de inversores de última generación, como de optimización de la gestión a través de PLC combinados con pantalla táctil IHM (interfaz hombre-máquina) cuyos softwares son desarrollados y perfeccionados para los técnicos de **Rollwasch®**.

Última, pero no menos importante mejora, la formulación del poliuretano utilizado para las cestas de los lodos, cada vez más compatible con productos "difíciles" como algunos aceites de corte utilizados para varios clientes, que han requerido estudios extremadamente complejos para obtener la compatibilidad química y la resistencia mecánica en el tiempo.





QFM - QUATTROFINISH SPECIAL MEDIA

Rollwasch® ha ideado una nueva gama de media de acabado de extraordinaria calidad y rendimiento, la serie QUATTROFINISH. Esta denominación significa QUATTRO como el número 4 y FINISH porque asegura el acabado en no menos de cuatro modos, o sea:

En húmedo, como sustituto de preformados abrasivos plásticos o cerámicos en procesos clásicos o MicroFLUID;

1. En húmedo, como media vectorial en procesos de revestimiento (ver macroárea específica);
2. En seco, como media de acabado para procesos VibroDRY o combinado con media HPM para equilibrar el consumo de todos los media utilizados;
3. En seco, como media de acabado para procesos VibroDRY o combinado con media HPM para equilibrar el consumo de todos los media utilizados;
4. En seco o en húmedo en procesos VibroBLAST de vibro-chorreado en seco o en húmedo;

Los media de la serie QUATTROFINISH son el resultado de una patente internacional y, después de un largo proceso de estudio y mejoras, tuvieron un debut "maduro" en el mercado a partir de 2015, año en que se duplicó la venta de cierta serie de máquinas VibroDRY, como consecuencia de la gran reducción de costes que se puede conseguir con estos media especiales.

Los media de la serie QUATTROFINISH están formulados por los laboratorios Rollwasch® con aglutinantes poliméricos a los que se pueden añadir o no inertes,

abrasivos y aditivos destinados a aumentar su densidad, cuando se requiera.

Los media de la serie QUATTROFINISH son fabricados por Rollwasch® con prensas de inyección y moldes muy especiales, cuya ingeniería llevó años de mejoras para poder reducir el desgaste generado, por supuesto, por el uso de abrasivos.

Un compromiso extraordinario en todos los aspectos, por lo tanto, nos ha permitido optimizar una gama de productos que hoy se distingue de cualquier otro tipo de preformado abrasivo plástico o cerámico clásico, por una mayor duración en el tiempo (10 a 20 veces) y consiguiente reducción drástica de la producción de lodos y costos asociados de eliminación y transporte.



La difusión de estos media, productos en varias formulaciones y para múltiples usos, con consumo medio en peso variable entre un mínimo del 0,5% y un máximo de 1% cada 24 horas, está en constante

crecimiento y también ha dado lugar al nacimiento de nuevas variantes obtenidas con técnicas alternativas, con el fin de conseguir formas y prestaciones cada vez mayores.





KEM - ROLLKEMIK COMPOUNDS

Rollwasch® siempre ha producido compuestos químicos de acabado y, hoy, el programa de producción está enriquecido por una serie de formulaciones que van más allá del programa inicialmente vinculado al vibroacabado, como:

- Compuestos específicos para el tratamiento de aguas residuales, floculantes, correctores de pH;
- Compuestos químicos y preparados para el revestimiento de elastómeros como lubricantes e impermeabilizantes;
- Compuestos para el Steam SURFACING de polímeros;
- Aditivos ELY-TECH para pulido electroquímico;
- Compuestos para el lavado industrial, fosfodesengrasantes, desengrasantes y protectores;

Con respecto a los productos especializados del programa original **Rollwasch®**, desde siempre ofrecido para el acabado de las superficies, la gama ROLLKEMIK ofrece compuestos químicos para:

- Desengrasado
- Desbarbado - Alisado
- Protección anticorrosión
- Pulido y alisado brillante
- Abrillantado
- Pastas y geles para procesos DiaFINISH
- Pastas y geles para procesos DiaGRIT
- Geles para procesos GelAbraGEL- MicroFLUID
- Alisadores protectores
- Coagulantes
- Antiespuma
- Cremas de alisado, pre-pulido

- Cremas pulidoras y superpulidoras
- Cremas abrillantadoras

Por último, uno de los principales puntos fuertes de **Rollwasch®** consiste en poder combinar, desde la producción, media preparados con compuestos químicos Rollkemik apropiados.

Un ejemplo son las granallas preparadas para procesos de acabado en seco, donde granallas o granulados se mezclan previamente con cremas de acabado en seco antes de su uso, para que estén listos para cargarse en la máquina de destino sin más pérdida de tiempo.



A la izquierda, un ejemplo de la acción de un compuesto floculante, mezclado en la dosis correcta con un agua residual muy contaminada.

En pocos minutos un líquido contaminado por tinta negra, en contacto con el floculante en polvo WWTC-2003, se insolubiliza y la tinta se adsorbe y es convertida en pequeños copos dispersos.

Al final del proceso, todos los copos han caído al fondo, liberando una gran cantidad de agua de los contaminantes.

Muchas especialidades de **Rollwasch®** son compuestos en polvo, desde siempre embalados en bolsas de papel con bolsa interior de plástico.

Originalmente, las bolsas **Rollwasch®** eran todas idénticas, mientras hoy en día pueden presentarse con un color para los productos estándar y con otro color para los productos ADR (sujetos a transporte peligroso).

Nuestras bolsas de papel con interior de plástico son cosidas a mano una por una y, con un almacenamiento adecuado, ofrecen excelentes garantías de larga duración.



En la misma área de producción química, **Rollwasch®** dispone de maquinaria específica dedicada a las pruebas de calidad (para cada lote de producción) de los preformados abrasivos plásticos y cerámicos.

Durante más de 70 años de formulación y producción, propia o por cuenta de terceros, de preformados abrasivos, **Rollwasch®** ha puesto el énfasis en el control de calidad en salida optimizando su sistema de calidad ISO 9001 (desde 1994), generando una base de datos comparativa que puede contar con una larga historia de comparaciones de parámetros y variables tales como diagramas de desgaste, controles dimensionales, controles de acabado, controles de formación de espuma (plásticos), etc.

La calidad de **Rollwasch®** siempre está en discusión, nunca se la deja al azar, y está sujeta a controles continuos y rigurosos.





ROLLMEDIA - MEDIA FOR SURFACE FINISHING

A lo largo de su historia, **Rollwasch®** ha producido prácticamente todo tipo de media actualmente en el catálogo.

Con el paso del tiempo, gracias a su experiencia como fabricante, ha podido organizar diversas líneas fuera de su sede, gestionadas en subcontratación, para poder ampliar los volúmenes disponibles para sus clientes, en un desarrollo creciente.

Fundamentales son los controles de la formulación, de las materias primas utilizadas, de los controles cuantitativos (peso) y cualitativos, tales como diagramas de consumo (desgaste, para casi todos los media abrasivos y no abrasivos), nivel de «chipping» (cerámica y porcelana), generación de espuma (plásticos), resistencia a la corrosión y dureza (bolas de acero inoxidable), pulverulencia y fluidez residual (granulados vegetales), cualquier radiactividad residual (porcelana), además de dimensiones, colores y olores cuando sea requerido.

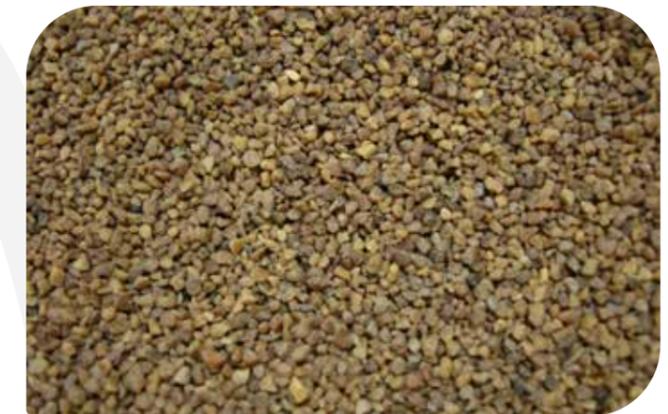
Un sistema de calidad que no perdona nada a nadie, con estrictos controles de cada lote de producción y una amplia trazabilidad de los lotes.

ROLLMEDIA siempre ha sido sinónimo de calidad constante en el tiempo, confiabilidad y competitividad en los precios de venta.

El servicio de venta de media también es extremadamente preciso y se ocupa de garantizar el nivel de calidad adecuado en función de los sectores en los que se suministran los productos.

Un ejemplo de esta precisión es el "Acondicionamiento" de los media, también llamado "rodaje" que, en algunos sectores, tiene una importancia marginal, por no decir que no tiene ninguna (por lo tanto, no es requerido), mientras que en otros sectores no puede ser un elemento marginal, por lo tanto algunos clientes están acostumbrados a hacer este proceso con su propia maquinaria, mientras que la mayoría de los clientes que lo solicitan prefieren que **Rollwasch®** se encargue de ello.

La gama de media disponibles en el programa ROLLMEDIA está en constante expansión y, en los últimos años, se ha enriquecido con variedades importantes en el contexto de "Media de Chorreado" donde hay media como microesferas de vidrio, de cerámica, corindón, carburo de silicio, granulado plásticos especiales, granallas metálicas para granallado de todo tipo y gradación.





ENG - ENGINEERING & INDUSTRY 4.0

En la cultura **Rollwasch®**, la actividad de ingeniería se desarrolla en dos fases distintas y complementarias:

FORMACIÓN de nuevos recursos para el futuro, empezando por la sensibilización de los grupos de estudiantes, hasta la realización de pasantías y planes de formación bien definidos, con el fin de hacer todo lo posible para intentar asegurar nuevas mentes, nuevas figuras apasionadas y responsables, como se hizo en el pasado.

COORDINACIÓN del equipo de técnicos, especialistas, responsables técnicos comerciales, personal de producción, de los laboratorios, de los software, de la logística, de compras, para que todos los instrumentos de la orquesta interpreten una sinfonía lo más perfecta posible.

Nuestro objetivo es la satisfacción del cliente, objetivo de mucho trabajo para poder coordinar un equipo probado, formado por expertos y figuras profesionales dispuestas a contribuir con sus habilidades y críticas constructivas para que el cliente, en el momento del ensayo de sistema, quede satisfecho más allá de sus expectativas.

Valiosas componentes del éxito de nuestros sistemas de Industria 4.0, son cada vez más la **ESCUCHA** y la **ATENCIÓN** a las necesidades del cliente. Nuestros clientes están cada vez más orientados a invertir en soluciones con un alto nivel de automatización y, cada vez con más frecuencia, las necesidades de

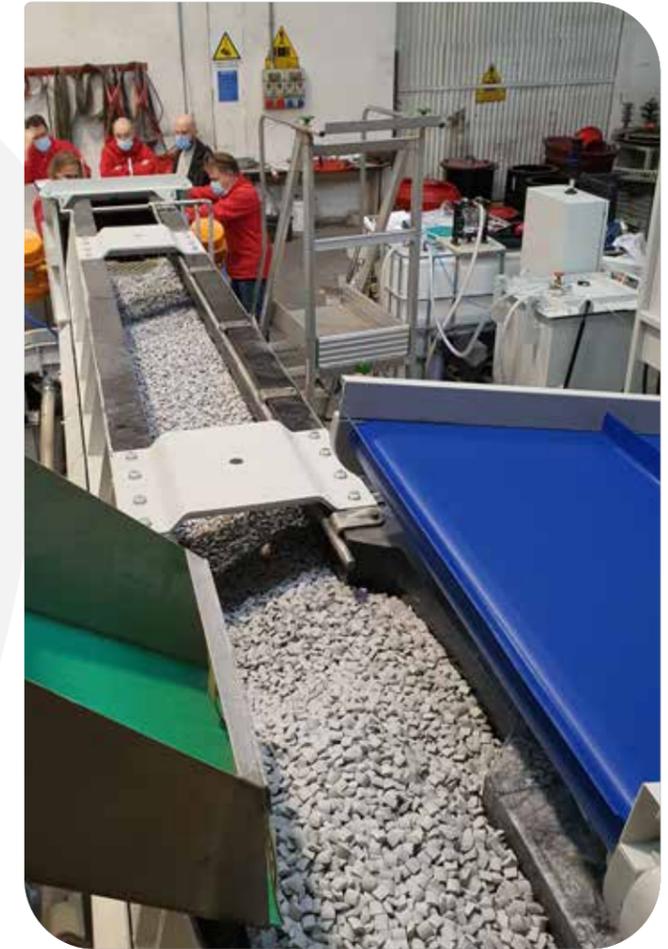
calidad final y eficiencia productiva son el resultado de conocimientos específicos y profundos de quienes han estado produciendo ciertos productos durante décadas.

En este caso, escuchar nos permite interactuar al más alto nivel con nuestros clientes, construyendo una relación de interacción y colaboración esencial para el éxito de una instalación de acabado personalizada.

En el contexto de la ingeniería y realización de los sistemas I-4.0, **Rollwasch®** tiene la posibilidad de implementar soluciones exclusivas y patentadas, como el sensor de desgaste o **Wear Sensor** que, sumergido en el revestimiento en poliuretano, permite informar con antelación cuando el desgaste se encuentra al nivel de alerta, para poder organizar una intervención de mantenimiento programada, en lugar de encontrarse con la maquinaria estropeada inesperadamente.

También hemos implementado la gestión WIFI de la/s IHM (interfaz hombre-máquina) de la/s máquina/s involucrada/s en la gestión I-4.0, a través de una tablet - generalmente, en el caso de varias máquinas del mismo tipo, solo una utiliza las antenas WIFI (unidad Master), mientras que las otras máquinas pueden ser cableadas con cable LAN (Slave) y ser vistas como unidad 1, 2, N...

En nuestro archivo de soluciones de instalación hay cientos de ejemplos de realizaciones, algunas incluso con integraciones robóticas o instrumentos de logística avanzada (RFID y similares).





SERVICIOS DE PRE-VENTA Y DE POST-VENTA



Rollwasch® ofrece a los potenciales clientes una prueba de acabado preliminar gratuita.

Calcular la productividad de una máquina de acabado en masa de las superficies no es difícil, a condición de conocer los datos del proceso relativos a los tiempos y cantidades que se pueden tratar, en la unidad de tiempo.

El objetivo de la prueba preliminar es identificar estos parámetros con la mayor precisión posible, además de demostrar la calidad alcanzable.

Para solicitar una prueba, es suficiente enviar unas muestras brutas, especificando la calidad a conseguir (con una referencia o con unos datos como la rugosidad Ra), la cantidad a tratar y el número de horas trabajadas por día.

Para cualquier duda es suficiente llamar o enviar un correo electrónico.



PRE-VENTA: NUESTRAS PRUEBAS DE ACABADO



POST-VENTA: NUESTROS SERVICIOS DE PRODUCCIÓN PILOTO

Rollwasch® también pone a disposición de los potenciales clientes un servicio de «producción piloto», con participación en los costes.

En la era del prototipado rápido, de Internet y de la computación en la nube, el tiempo representa el elemento clave para crear proyectos exitosos.

El servicio de «producción piloto» proporciona al potencial cliente un instrumento eficaz para determinar si una pre-serie de artículos con el acabado propuesto puede o no obtener un impacto favorable del mercado, incluso antes de decidirse a invertir en cualquier tipo de maquinaria. Rollwasch®, con participación en los costes, pone a disposición su maquinaria, sus infraestructuras y su personal para llevar a cabo esta importante evaluación.

El mercado es cada vez más complejo y, para hacerle frente, se necesitan los mejores recursos, como el «proyecto piloto», una nueva forma de «asesoramiento responsable». Entre los servicios ofrecidos por Rollwasch®, el «proyecto piloto» es una forma avanzada y moderna de «consultoría responsable» que se desarrolla a través de tres fases principales:

1. «Finishing Flow Check-up», un análisis de 360 grados de las formas y costos relacionados con el flujo con el que se realizan los procesos de acabado, con todas las implicaciones logísticas, administrativas, de gestión, de la seguridad, de la calidad, de las normas.
2. «Proyecto piloto», consiste en la representación de un proyecto completo para conseguir una gestión optimizada para mantener la calidad y mejorar los costos, o mejorar la calidad a costes ciertos, de conformidad con la seguridad y las normativas.
3. «Producción piloto» o fase de verificación de los requisitos del proyecto.



NUESTRA ANÁLISIS RESPONSABLE DEL PROYECTO



**ROLL
WASCH**
www.rollwasch.it

**ROLL
WASCH**
www.rollwasch.it



Rollwasch® ofrece a sus clientes un servicio de revestimiento de cubas de primer nivel.

Rollwasch® lleva décadas ofreciendo su servicio de revestimiento con profesionalidad y competencia, a través de tres fases principales:

1. Se recibe la cuba desmontada en la sede de **Rollwasch®** donde se realiza un control en aceptación, o check-in para verificar que la cuba haya sido enviada en las condiciones pactadas en fase de cotización (con accesorios, como filtros, puertas, solapas, rejillas, montados o desmontados).
2. La cuba se somete al decapado en caliente del revestimiento desgastado, que se elimina regularmente. Solo después de esta fase es posible identificar en la estructura metálica de la cuba si hay problemas que requieran una posible reparación de la cuba en metal, que siempre se excluye de la cotización. Si es necesario, se informa al cliente, con una cotización específica, del coste de reparación de la cuba. Alternativamente, el control de calidad da su aprobación para proceder con el nuevo revestimiento.
3. El interior de la cuba se chorrea y luego se aplica el nuevo revestimiento. Si hay accesorios reutilizables como redes, rejillas, etc. se vuelven a montar. Si el presupuesto incluye el montaje de filtros nuevos (tipo **Rollwasch®**), se los aplica. Por último, la carpintería exterior de la cuba se pinta con el color solicitado u original. Después del control de calidad saliente (check-out), la cuba está lista para la entrega.



NUESTROS SERVICIOS DE POST-VENTA



NUESTROS SERVICIOS DE REVESTIMIENTO DE LAS CUBAS

Rollwasch® ofrece a sus clientes un servicio de revestimiento de cubas de primer nivel. Entre los diversos revestimientos incluidos en el servicio **Rollwasch®**, es posible elegir entre:

- CPU - Poliuretano en molde;
- RPU - Poliuretano espatulado;
- SPU - Poliuretano aplicado a pistola;
- VUR - Caucho vulcanizado.

El servicio es multimarca (no se limita a las cubas de producción **Rollwasch®**). Todos los revestimientos, excepto el RPU, prevén el decapado en caliente del revestimiento desgastado, el chorreado del interior de la cuba, la aplicación del nuevo revestimiento y el barnizado externo.

Rollwasch® ha alcanzado y superado los 70 años de experiencia, con una actividad coronada por resultados muy positivos y con gran satisfacción de la mayoría de nuestros clientes. Este informe de actividades desarrollado en un área de gran especialización, aunque abarca más de 220 categorías de productos diferentes, podría inducir al optimismo.

Sin embargo, en **Rollwasch®** nos inclinamos por un realismo positivo. De hecho, ofrecemos toda una serie de protecciones objetivas para los proyectos de nuestros clientes, que van desde las pruebas de acabado, pasando por la producción piloto, hasta el análisis responsable del proyecto y, en algunos casos, incluso hasta la "pre-entrega" de los sistemas en nuestra propia sede. En este caso, los clientes más exigentes pueden solicitar utilizar sus propias instalaciones, antes de la entrega, durante un tiempo limitado, con el fin de elaborar determinadas recetas, procesos y experiencias, propedéuticas al mejor inicio de producción posible en la sede de destino, en la fase de entrega definitiva.



NUESTRA EXPERIENCIA, SUS RESULTADOS



AGRADECIMIENTO

Rollwasch® ha estado desarrollando tecnología de vanguardia desde los primeros años desde su fundación, dedicando siempre una energía extraordinaria a las actividades de investigación y desarrollo.

Rollwasch® siempre ha basado su Misión en asegurar la satisfacción del cliente con sus servicios, productos y soluciones tecnológicas.

Ofrecer al cliente productos con la justa relación calidad-precio, maquinaria que, además de las expectativas, cumpla con los criterios de confiabilidad y eficiencia operativa. Dialogar de manera transparente, proporcionando respuestas coherentes y rápidas.

Rollwasch® siempre ha basado su **Visión** en ofrecer soluciones alternativas a las técnicas convencionales, ofreciendo innovación, visión multidisciplinar de los proyectos, un alto grado de especialización, soluciones y tecnologías convenientes y lo más ecosostenibles posible y orientadas a la reducción de la huella de carbono.

Para lograr todo esto, la Familia Redaelli agradece en primer lugar a su Fundador Giuseppe, quien con su amplitud de miras y su perseverancia supo crear e infundir confianza en el futuro de esta actividad a muchas personas, incluidas las dos generaciones de sus hijos y nietos.

La Familia Redaelli agradece a todos aquellos colaboradores de la empresa que han invertido sus energías físicas, intelectuales y morales para el crecimiento y desarrollo de la firma **Rollwasch®** en todo el mundo.

La Familia Redaelli agradece a los clientes, a los consultores y a los proveedores, a todos aquellos que creyeron en la seriedad y confiabilidad de **Rollwasch®** no sólo como empresa (con un balance y una evolución económica y financiera) sino como un conjunto de personas de calidad, fiables y colaborativas, equilibradas y apasionadas, atentas y presentes, siempre.

¡Seguiremos siendo agradecidos a todos nuestros futuros clientes, proveedores, colaboradores y consultores por la ayuda leal y honesta que sabrán darnos, para crecer junto con ellos y la firma **Rollwasch®**!

WWW.ROLLWASCH.COM



**ROLL
WASCH**



VIA SAN CARLO, 21
20847 ALBIATE (MB) - ITALIA



TEL. +39 0362 930 334
FAX. +39 0362 931 440
E-MAIL: INFO@ROLLWASCH.IT



WWW.ROLLWASCH.COM
PERFECT SURFACES SINCE 1950

OUR EXPERIENCE, YOUR RESULTS

