



A combined water- and alcohol-based cleaning process, specially formulated to thoroughly prepare Treemme's fittings for PVD coating

To maintain the high finishing quality for which it is internationally renowned, Rubinetterie Treemme has recently installed three IFP Europe cleaning plants: one for intermediate cleaning of brass components before polishing, and two, one using water and the other a modified alcohol solution, dedicated to preparing the parts prior to PVD metallising.

Until recently, bathrooms were regarded as relatively unimportant spaces. Yet in just a few years, they have evolved from purely functional rooms into areas dedicated to well-being and living, where aesthetics, comfort, and attention to detail have become essential. This change has also extended to taps and other products that characterise bathroom design, transforming basic elements into genuine pieces of furniture. It is therefore no longer just about form and function: colours and finishes are now integral to the bathroom's overall aesthetics and contribute to its perceived value.

Un lavaggio combinato ad acqua e alcol modificato per la perfetta pulizia dei rubinetti Treemme prima del deposito PVD

Per garantire la qualità delle finiture per cui è riconosciuta a livello internazionale, Rubinetterie Treemme ha introdotto tre sistemi di lavaggio IFP Europe: uno per il lavaggio interoperazionale dei componenti in ottone prima della lucidatura e due, uno ad acqua e uno ad alcol modificato, dedicati alla preparazione dei pezzi prima della metallizzazione PVD.

Un ambiente fino a poco tempo fa considerato secondario come il bagno è passato, in pochi anni, dall'essere un locale prettamente funzionale a un vero e proprio spazio del benessere e dell'abitare, in cui sono diventati fondamentali l'estetica, il comfort e l'attenzione ai dettagli. Questa evoluzione ha coinvolto anche la rubinetteria e altri prodotti che caratterizzano l'ambiente bagno, trasformando elementi essenziali in veri e propri oggetti d'arredo. Non contano più quindi soltanto forma e funzionalità: colori e finiture sono oggi parte integrante del progetto estetico dell'arredo bagno e contribuiscono al valore

Since 1968, Rubinetterie Treemme has specialised in the manufacture of designer sanitaryware and bathroom fittings.

Dal 1968 Rubinetterie Treemme è specializzata nella produzione di articoli sanitari e rubinetteria di design.





The galvanic treatment department and the shot blasting machine, where parts undergo mechanical pre-treatment before coating.

Il reparto dei trattamenti galvanici e la granigliatrice dove sono pretrattati meccanicamente i pezzi prima di verniciatura.

Rubinetterie Treemme, a company specialising in the production of designer sanitaryware and fittings, has long recognised this: its idea of promoting the use of colour, launched with the Arcobaleno collection featuring handles in a variety of shades, dates back to 1980.

“That turning point marked the beginning of our journey as an interior design brand and prompted the development of new types of finishes,” explains Federico Pizzetti, fittings finishing process manager at this company based in Asciano, in the province of Siena (Italy).

“Until a few years ago, chrome plating was the standard finish for taps, partly due to the market’s established preference: thanks to its widespread use, it is highly standardised, and the durability it provides to surfaces is widely recognised. However, alongside it, other finishing processes have gradually gained ground, such as traditional coating and PVD coating, which have expanded the range of chromatic and aesthetic options without compromising on the functional performance required for these products’ everyday use, even though they have not yet achieved the same level of widespread adoption and market confidence as chrome plating. An increasingly refined aesthetic must, indeed, be matched by adequate surface performance in terms of hardness, adhesion, and resistance to scratches, chemicals, and corrosion,” Pizzetti adds.

“In particular, PVD requires surfaces to be properly prepared and cleaned beforehand; without this, it would be impossible to achieve

percepito dell’ambiente finale. Un aspetto che Rubinetterie Treemme, azienda specializzata nella produzione di articoli sanitari e rubinetteria di design, ha compreso da tempo: risale infatti al 1980 l’idea di lanciare la moda del colore attraverso la realizzazione della collezione “Arcobaleno”, caratterizzata da manopole di tinte diverse. “Questa svolta ha dato il via all’identificazione della nostra azienda come brand di interior design ed ha dato impulso allo sviluppo di nuove tipologie di rivestimento” – spiega Federico Pizzetti, responsabile della gestione dei processi di finitura dei componenti di arredo bagno realizzati dall’azienda con sede ad Asciano, in provincia di Siena. “Fino a qualche anno fa, il cromo rappresentava la finitura di riferimento per la rubinetteria, anche per la fiducia consolidata del mercato: grazie alla sua diffusione, il processo di cromatura è infatti altamente standardizzato e la resistenza che è in grado di conferire alle superfici è ampiamente riconosciuta. Tuttavia, accanto al cromo si sono progressivamente affermati altri processi di finitura, come la verniciatura tradizionale e il deposito PVD, che hanno ampliato le possibilità cromatiche ed estetiche senza rinunciare alle prestazioni funzionali richieste dall’utilizzo quotidiano, anche se non hanno ancora raggiunto lo stesso livello di diffusione e fiducia accordata dal mercato al cromo: a un’estetica sempre più raffinata devono infatti corrispondere prestazioni superficiali adeguate in termini di durezza, adesione, resistenza ai graffi, agli agenti chimici e alla corrosione”, prosegue Pizzetti. “In particolare, il trattamento PVD richiede una superficie preventivamente preparata e pulita, senza cui sarebbe impossibile



a uniform, perfectly adherent, and durable coating. Component preparation is therefore integral to the quality standards for taps and fittings. This is why our company decided to invest in a new cleaning system that combines water and modified alcohol to secure the high finishing quality for which our products are internationally recognised.” To insource its cleaning operations, the Tuscan company has installed three plants from IFP Europe (Galliera Veneta, Padua, Italy), a firm specialising in cutting-edge plant solutions designed with Industry 4.0 in mind and capable of adapting to specific customer requirements.

Rubinetterie Treemme: the pioneers of colour in bathroom fittings

Founded in 1968 as Rubinetterie Toscane 3M – a name derived from the initials of the three founding partners’ surnames: Renato Michelangioli, Armando Medina, and Guido Mencarelli – the company focused from the outset on manufacturing taps and fittings, managing most of its production cycle in-house, from foundry operations and galvanic treatments to coating and assembly. Today, Rubinetterie Treemme carries out over 80% of its production processes at its own factory. In 1980, it launched the Arcobaleno collection, created in collaboration with design studio Calonaci & Gazzei, helping to popularise the use of colour in bathrooms and introducing a vibrant

ottenere un rivestimento uniforme, perfettamente aderente e duraturo. La preparazione del componente diventa quindi parte integrante della qualità finale della rubinetteria: proprio su questo aspetto si basa la scelta della nostra azienda di investire in un nuovo sistema di lavaggio che, grazie all’azione combinata di acqua e alcol modificato, garantisce la qualità delle finiture per cui i nostri prodotti sono riconosciuti a livello internazionale”. Per l’internalizzazione delle operazioni di lavaggio l’azienda toscana ha scelto di installare 3 impianti dell’azienda IFP Europe di Galliera Veneta (Padova) specializzata nello sviluppo di soluzioni impiantistiche all’avanguardia sviluppate in ottica Industria 4.0 e in grado di adattarsi alle specifiche esigenze dei clienti.

Rubinetterie Treemme: i pionieri del colore nell’arredo bagno

Nata nel 1968 come “Rubinetterie Toscane 3M”, in riferimento all’iniziale dei cognomi dei tre soci fondatori - Renato Michelangioli, Armando Medina e Guido Mencarelli - l’azienda si concentrò fin dagli esordi sulla produzione di rubinetteria, gestendo internamente gran parte del ciclo produttivo, dalla fonderia alla galvanica, dalla verniciatura fino all’assemblaggio. Una scelta che ha portato oggi Rubinetterie Treemme a realizzare presso il proprio stabilimento oltre l’80% della produzione. Come anticipato, nel 1980 l’azienda lanciò la collezione “Arcobaleno”, realizzata in collaborazione con lo studio di design Calonaci & Gazzei, contribuendo a sdoganare l’uso del colore nell’ambiente bagno e a introdurre una tendenza cromatica



From left to right: Outside the liquid coating booth; The KP.150 Easy cleaning plant installed by IFP Europe for cleaning brass parts prior to polishing; The IFP Europe cleaning plants’ management system has been developed in line with Industry 4.0 parameters.

Da sinistra a destra: esterno della cabina di verniciatura a liquido; l’impianto di lavaggio KP.150 Easy installato da IFP Europe per il lavaggio dei pezzi in ottone pre-lucidatura; I sistema di gestione degli impianti di lavaggio IFP Europe è stato sviluppato secondo i parametri Industry 4.0.



chromatic trend to a market that had, until then, been dominated almost exclusively by chrome and metallic finishes. "With the gradual rise in demand, which surged during the Covid-19 health crisis, we have increased our production volumes, tripling our workforce in just a few years to 130 employees today. On the one hand, this has led us to outsource certain processes, including foundry and polishing operations; on the other hand, it has prompted us to insource the most specialised finishing stages, such as PVD treatments, which now constitute a key driver of our growth and underpin our position in the international bathroom furniture market."

Three materials for different product requirements

The variety of solutions developed by Rubinetterie Treemme is also reflected in the choice of materials, which depends on the products' characteristics and the finishes required by the market. Brass accounts for around 80% of the material processed, and its recyclability is central to the company's environmentally sustainable vision. 316L stainless steel and, for certain applications, Zamak are also used. "Our brass components," Pizzetti illustrates, "are manufactured by external foundries based on our designers' drawings and then machined in-house in our turning department, which is equipped with state-of-the-art CNC plants integrated into Industry 4.0 processes." This is where machining and subsequent deburring of components such as cups, plates, cartridge covers, and wall-mounted fittings that do not require further finishing are carried out. After that, the raw brass components are cleaned in a KP.150 Easy modified alcohol cleaning plant, the first of three plants supplied by IFP Europe to Rubinetterie Treemme (see the Technical box). "This initial cleaning stage removes the emulsions used in the turning phase before the parts are sent for polishing or, in the case of wall-mounted fittings, directly to the end customer." For most components, however, the cycle continues after polishing to achieve a more uniform and precise finish than would be possible if the work were carried out directly on the raw material. "316L stainless steel is used to a lesser extent, but demand for it is rising, particularly for products such as shower heads. Machining of these components is outsourced to external suppliers, who are subject to quality controls covering both the material and its performance, including salt spray tests to assess corrosion resistance." Stainless steel components are then brushed or satin-finished and sent to the customer, or subjected to galvanic or PVD treatments. Finally, Zamak is used for specific components, which are subsequently liquid-coated using manual or automatic methods.

Quality control at the heart of the production process

Following machining, the components undergo various finishing processes depending on the material and the chosen finish. Galvanic finishes are applied either directly to the polished brass component or

vivace in un mercato fino ad allora dominato quasi esclusivamente dalle finiture cromate e metalliche. "Con l'aumento progressivo della domanda, che ha registrato un'impennata durante la crisi sanitaria legata al Covid-19, abbiamo incrementato i volumi produttivi fino a triplicare in pochi anni il numero dei dipendenti, oggi pari a 130. Questo, da una parte, ha comportato la scelta di esternalizzare alcune lavorazioni, tra cui la fonderia e la pulimentatura; dall'altra, ci ha portato a internalizzare alcune delle fasi più delicate legate alla finitura, tra cui i trattamenti PVD, che rappresentano oggi un importante elemento di sviluppo per l'azienda e ne sostengono il posizionamento nel mercato internazionale dell'arredo bagno".

Tre materiali per diverse esigenze di prodotto

La varietà delle soluzioni sviluppate da Rubinetterie Treemme si riflette anche nella scelta dei materiali, definita in funzione delle caratteristiche del prodotto e della finitura richiesta dal mercato. L'ottone rappresenta circa l'80% dei materiali lavorati e il suo riciclo costituisce uno degli aspetti centrali della visione ecosostenibile dell'azienda; a questo si affiancano l'acciaio inox 316L e, per alcune applicazioni, la zama.

"I componenti in ottone – spiega Pizzetti – vengono realizzati da fonderie esterne sulla base dei disegni dei nostri progettisti e successivamente lavorati internamente nel reparto di torneria, dotato di macchine a controllo numerico di ultima generazione integrate nei processi Industry 4.0". Qui vengono eseguite le lavorazioni meccaniche e la successiva sbavatura di componenti quali bicchieri, piastre, copri-cartucce e incassi a muro che non richiedono ulteriori trattamenti di finitura. Dopo la lavorazione, la componentistica in ottone grezzo viene lavata con un impianto ad alcoli modificati KP.150 Easy, il primo dei tre impianti forniti da IFP Europe a Rubinetterie Treemme (v. box tecnico). "Questo primo intervento di lavaggio consente di rimuovere le emulsioni utilizzate in torneria prima dell'invio dei pezzi alla lucidatura o, nel caso degli incassi, al cliente finale". Per la maggior parte dei componenti destinati alla finitura, il ciclo prosegue invece a partire dal pezzo lucidato allo scopo di ottenere una finitura più uniforme e precisa rispetto a una lavorazione eseguita direttamente sul grezzo.

"L'acciaio inox 316L viene utilizzato in misura più contenuta, ma la sua richiesta è in aumento, soprattutto per prodotti come i soffioni. La lavorazione è affidata a fornitori esterni, sottoposti a controlli sulla qualità del materiale e sulle prestazioni, inclusa la resistenza alla corrosione in nebbia salina". I componenti in inox possono quindi essere spazzolati o satinati e inviati al cliente oppure sottoposti a trattamenti galvanici o PVD. La zama, infine, viene utilizzata per alcuni componenti destinati alla verniciatura liquida, manuale o automatica.

Il controllo qualità al centro del processo produttivo

Dopo le lavorazioni meccaniche, i componenti seguono percorsi di finitura differenti in funzione del materiale e delle finiture scelte. Le finiture galvaniche vengono applicate direttamente sul pezzo in ottone



after manual satin finishing. For liquid-painted finishes, predominantly in black and white, the surface is prepared by shot blasting or brushing before manual or automated coating. In recent years, PVD has been introduced alongside these treatments and is used on brass and stainless steel components to achieve a range of shades, particularly warm tones.

“Such a variety of materials and finishing processes requires meticulous monitoring throughout the entire process, from raw materials to finished components: 100% of our production undergoes visual inspection to check the uniformity of the finishes and ensure there are no imperfections, such as dust or particulate inclusions and minor surface irregularities,” emphasises Pizzetti. The company has an in-house laboratory dedicated to testing treatment performance. “Before a new treatment is implemented in production, we carry out several tests, combining standardised ones, such as salt spray testing, with others developed on the basis of our experience. These include tests of resistance to contact with limescale removers and detergents, abrasion tests, and mechanical tests for hardness and scratch resistance.” With PVD, surface preparation is particularly important: the component must be perfectly clean and free from any residues or contaminants that could compromise the coating’s uniformity and adhesion. “It was precisely at this stage that our quality control team encountered the most significant challenges. The solution was to introduce two dedicated cleaning machines to prepare the components for the PVD phase.”

lucido oppure dopo una precedente satinatura manuale; per le finiture verniciate a liquido, prevalentemente nei colori bianco e nero, la superficie viene invece preparata mediante granigliatura o spazzolatura prima della verniciatura manuale o automatizzata. A questi trattamenti si è affiancato negli ultimi anni il PVD, utilizzato per componenti in ottone e acciaio inox e per ottenere diverse tonalità, soprattutto nei toni caldi.

“La varietà dei materiali e dei percorsi di finitura richiede un controllo accurato lungo l’intero processo, dalla materia prima al componente finito: il 100% della produzione viene sottoposto a controllo visivo per verificare l’uniformità della finitura e l’assenza di imperfezioni, come inclusioni di polvere o particolato e piccoli rilievi superficiali”, sottolinea Pizzetti. L’azienda è dotata di un laboratorio interno dedicato alla verifica delle prestazioni dei trattamenti. “Prima dell’introduzione di un nuovo trattamento in produzione vengono eseguite diverse prove, affiancando ai test standardizzati, come la nebbia salina, verifiche sviluppate sulla base dell’esperienza dell’azienda. Tra queste rientrano le prove di resistenza degli articoli sanitari al contatto con anticalcare e detergenti, i test di abrasione e le verifiche meccaniche di durezza e resistenza al graffio”. Nel caso del PVD, la preparazione della superficie assume un’importanza particolare: il componente deve essere perfettamente pulito e privo di residui o contaminanti che potrebbero compromettere l’uniformità e l’adesione del rivestimento. “È proprio in questa fase che il nostro controllo qualità rilevava i problemi maggiori. La soluzione è stata l’introduzione di due macchine di lavaggio dedicate alla preparazione dei componenti prima del deposito PVD”.



From left to right:

The two cleaning plants side by side: KP.1200 MAX (left) and KP WTR (right).

The KP WTR series plant for water-based pre-cleaning.

The workpiece handling solutions developed by IFP Europe are among the distinctive features of its plant engineering technology.

One of the frames positioned on the roller conveyor, ready for pre-cleaning of components.

Da sinistra a destra:

I due impianti di lavaggio affiancati: a sinistra il KP.1200 MAX e a destra il modello della serie KP WTR.

L'impianto serie KP WTR per il pre-lavaggio ad acqua.

Le soluzioni di movimentazione dei pezzi sviluppate da IFP Europe rappresentano uno degli elementi distintivi della sua impiantistica.

Uno dei telai posizionati sulla rulliera, pronto per il prelavaggio dei componenti.

Cleaning: the critical pre-PVD stage

In the PVD process, cleaning is one of the most critical stages for achieving high-quality results. "The deposited layer is generally very thin and unable to cover any contamination or defects that remain on the surface following non-compliant surface preparation," notes Pizzetti. A drop, a smudge, or a streak left over from the cleaning stage may be visible on the finished part and cannot be effectively removed through decoating. In some cases, contamination can also compromise paint adhesion, causing a defect that requires particularly complex repair work. For this reason, all components intended for PVD undergo a targeted cleaning process after galvanic treatment. "Our specific cleaning system, which combines two processes characterised by different technologies and products, was selected above all to get the most out of this pre-PVD treatment phase and, therefore, avoid subsequent rejects," says Pizzetti. "Traditional water-based cleaning alone, in fact, presents certain challenges. Even minimal salt residue in the final rinse can leave stains that become visible during drying, while the internal cavities of some components may retain water that cannot be completely removed. This is particularly problematic in PVD processes, which take place under high-vacuum conditions: residual water remaining inside parts with complex geometries continues to evaporate, precisely hindering the achievement and maintenance of the vacuum conditions necessary for deposition."

Il lavaggio, la fase critica pre-PVD

Nel processo PVD, il lavaggio rappresenta una delle fasi più critiche per la qualità del risultato finale. "Lo strato depositato è generalmente molto sottile e non è in grado di coprire eventuali contaminazioni o difetti che permangono in superficie comportando una preparazione non conforme", rileva Pizzetti. Una goccia, un alone o una colatura lasciati dalla fase di lavaggio possono risultare visibili sul pezzo finito, senza poter essere rimossi in modo efficace con un intervento di decoating. In alcuni casi, inoltre, la contaminazione può compromettere l'adesione del deposito, generando un difetto che richiede operazioni di ripristino particolarmente complesse. Per questo motivo, tutti i componenti destinati al PVD, dopo il trattamento galvanico, vengono sottoposti ad un lavaggio mirato. "La scelta di questo sistema di lavaggio specifico, che combina due processi caratterizzati da tecnologie e prodotti differenti, è stata determinata soprattutto dalla necessità di ottenere le massime prestazioni da questo intervento pre-PVD, proprio per evitare scarti successivi", sottolinea Pizzetti. "Il solo lavaggio tradizionale ad acqua presenta infatti alcune criticità. Anche un residuo minimo di sali nell'ultimo risciacquo può lasciare macchie che emergono durante l'asciugatura, mentre le cavità interne di alcuni componenti possono trattenere acqua che non è possibile eliminare completamente. Questo aspetto è particolarmente problematico nel processo PVD, che avviene in condizioni di alto vuoto: l'acqua residua che permane nei componenti con geometrie complesse continua a evaporare, ostacolando il raggiungimento e il mantenimento delle condizioni di vuoto necessarie alla deposizione".



IFP Europe has therefore installed two separate, complementary machines: the first, from its KP WTR series, performs a water-based pre-cleaning stage to remove contaminants that solvent cannot eliminate, whereas the second, a KP.1200 MAX machine, completes the process with a cleaning stage using modified alcohols and a drying stage (see the Technical box). The modified alcohol removes water residues from the components' surfaces and cavities, ensuring that parts are dry even in areas that tend to retain liquids, thus eliminating the risk of spot formation. The workpieces are loaded and unloaded manually onto specially designed frames, which allow them to be moved throughout the entire surface treatment cycle, from galvanic treatments to PVD coating.

A cleaning solution to support PVD development

Installed in October 2025, the system has supported the gradual growth of production volumes in the department, which reached full capacity in January 2026 and is now ramping up. "The PVD department is currently one of the areas on which our company is focusing most of its development efforts," states Pizzetti. "This technology can significantly expand our range of finishing options, combining high resistance to abrasion and chemicals with a wide choice of colours and surface finishes. PVD coatings enhance the appearance of functional

IFP Europe ha quindi installato due macchine separate e complementari: la prima, appartenente alla serie KP WTR, effettua il prelavaggio ad acqua, necessario per rimuovere le contaminazioni che il solvente non sarebbe in grado di eliminare; la seconda, un modello KP.1200 MAX, completa il processo con un lavaggio ad alcoli modificati e l'asciugatura (v. box tecnico). L'alcol modificato rimuove i residui di acqua presenti sulla superficie e nelle cavità del componente, consentendo di ottenere pezzi asciutti anche in presenza di geometrie che tendono a trattenere i liquidi e oviando così al problema delle macchie.

I pezzi vengono caricati e scaricati manualmente su telai studiati ad hoc, che consentono di movimentarli lungo l'intero ciclo di trattamento superficiale, dai trattamenti galvanici fino al deposito PVD.

Una soluzione di lavaggio a supporto dello sviluppo del PVD

Installato nell'ottobre 2025, il sistema ha accompagnato la progressiva crescita dei volumi del reparto, entrato a regime a partire da gennaio 2026 e attualmente in fase di ramp-up. "Il reparto PVD rappresenta oggi una delle aree sulle quali la nostra azienda sta concentrando maggiormente il proprio sviluppo" – precisa Pizzetti. "Questa tecnologia consente infatti di ampliare significativamente le possibilità di finitura, combinando un'elevata resistenza all'abrasione e agli agenti chimici con un'ampia gamma di colorazioni e aspetti superficiali. Il rivestimento PVD consente di valorizzare

From left to right:

The KP.1200 MAX solvent-based cleaning plant.

Frames specifically designed to handle components throughout the entire production cycle, from galvanic treatments to PVD coating.

Inside one of the two PVD plants.

Some finished components ready for dispatch.

Da sinistra a destra:

L'impianto per il lavaggio a solvente KP.1200 MAX.

Telai studiati ad hoc per la movimentazione dei componenti lungo l'intero ciclo produttivo, dai trattamenti galvanici fino al deposito PVD.

Interno di uno dei due impianti PVD.

Alcuni componenti finiti pronti per la spedizione.

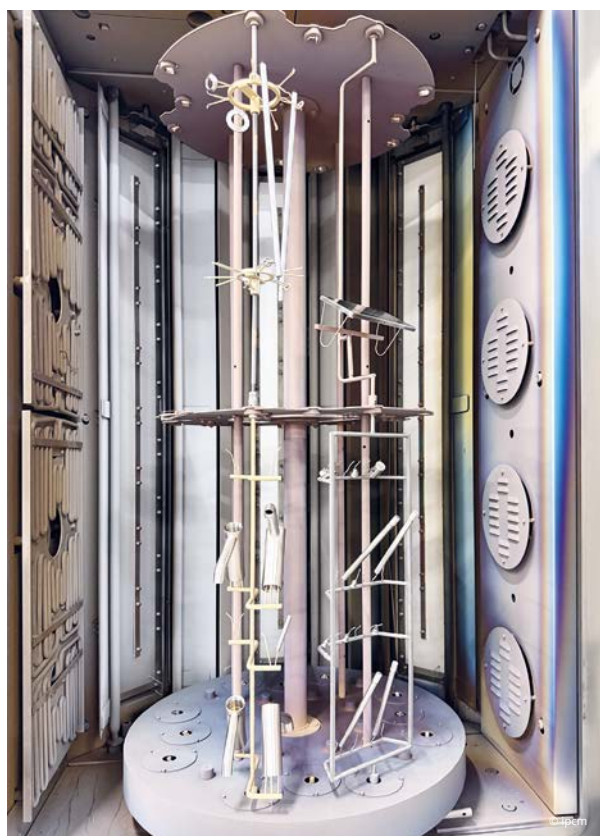


elements such as taps and mixers by achieving the desired colour effects, thus meeting the growing demand for bathroom fittings characterised by greater aesthetic variety and customisation options. However, the expansion of PVD applications depends on the ability to guarantee quality throughout all the stages preceding deposition: this is where our investment in a new cleaning system comes in. The combination of the two cleaning processes developed by IFP Europe enables us to control the preparation of workpieces with greater precision and, above all, to ensure that their surfaces are clean and completely dry before deposition."

From the pioneering use of colour in the Arcobaleno collection to the new possibilities offered by PVD, Rubinetterie Treemme continues to invest in the evolution of finishing, developing solutions in collaboration with partners such as IFP Europe that translate the need for improved cleaning performance into practical engineering solutions. ”

l'aspetto di elementi funzionali come rubinetti e miscelatori attraverso l'effetto cromatico desiderato, rispondendo alla crescente richiesta di soluzioni per l'arredo bagno caratterizzate da maggiore varietà estetica e possibilità di personalizzazione. L'ampliamento delle applicazioni PVD passa però dalla capacità di garantire la qualità di tutte le fasi che precedono la deposizione: qui si inserisce anche l'investimento nel nuovo sistema di lavaggio. La combinazione dei due lavaggi messi a punto da IFP Europe ci permette di controllare con maggiore precisione la preparazione dei componenti e, soprattutto, di arrivare alla deposizione con una superficie pulita e completamente asciutta" – conclude Pizzetti.

Dalla pionieristica introduzione del colore con la collezione Arcobaleno alle nuove possibilità del PVD, Rubinetterie Treemme continua così a investire nell'evoluzione delle finiture, attraverso soluzioni sviluppate in collaborazione con partner come IFP Europe, in grado di tradurre esigenze di maggiori prestazioni di pulizia in risposte impiantistiche concrete. ”



water^{energy}

Get more from water

Turn key solutions for industrial wastewater treatment

Design and manufacturing of plants and chemicals for industrial wastewater treatment

Chemical-physical plants

Sludge treatment and compactor systems

Ion exchange demineralization systems and reverse osmosis systems

Oil separators

Filtration systems

Batch type systems

Flotation units

Chemicals and spare parts for water treatment

Technical service, support and maintenance of wastewater treatment plants



**Beware of imitations,
buy the original!**



info@waterenergy.it

www.waterenergy.it



IFP Europe's cleaning plants for Rubinetterie Treemme

The systems in IFP Europe's KP Kleen Power series, to which the three cleaning plants installed at Rubinetterie Treemme belong, comply with Industry 4.0 requirements, Italian MOCA specifications, and the ISO 16232 and VDA 19 standards. Their configuration can be supplemented with various accessories, including customised basket-loading systems, robotic handling solutions, additional systems for drying metal components, protective coating application units, and cleanroom integration equipment. Made entirely of stainless steel, the plants are also designed to facilitate routine maintenance and ensure its safety.

"These closed-loop plants do not require direct contact with the cleaning liquids," says Giacomo Sabbadin, the CEO of IFP Europe Srl. "High performance is achieved through customised cycles managed by software tailor-designed by our technical team." The closed-loop system, combined with filtration, purification, and stripping units, enables the separation and recovery of oils, water, and swarf, thereby reducing waste. "The cleaning cycles are also conceived to optimise energy consumption and requirements. Routine maintenance is facilitated by the systems' configuration and monitoring options, which can be integrated with remote support solutions."

At Rubinetterie Treemme, the KP series machines have been configured to meet varying requirements throughout the production process. The three plants perform distinct functions: one is dedicated to cleaning brass components after machining, while the other two handle the preparation of components for PVD treatment.

KP.150 Easy for intermediate cleaning of brass components before polishing

The entry-level KP Easy model shares the distinctive features of the KP Kleen Power range, including continuous-flow filtration and distillation of the cleaning liquid, automatic separation of emulsions and oils, constant monitoring of operating data, and remote internet connectivity. For handling moderate quantities of components, KP Easy systems can be fitted with a manual loading table with a free-running roller conveyor, enabling the simultaneous handling of baskets for loading components to be cleaned and for unloading cleaned components.

"Thanks to the fully vacuum-operated treatment cycle (down to 1 mbar) and the standard and optional equipment, the machines in this series offer a high level of cleaning performance," notes Sabbadin. The KP.150 Easy series plants are designed to handle loads with maximum dimensions of 450 × 900 × 200 mm and a weight of up to 150 kg. The overall dimensions of the system are 2,900 × 2,050 × 3,200 (H) mm, with a throughput of 4-8 cycles per hour.

Two combined water- and modified alcohol-based plants for pre-PVD cleaning of components

KP 150 WTR water-based cleaning plant

The KP WTR model is designed for cleaning metal components with aqueous solutions and features all the key capabilities of the KP Kleen Power range, including vacuum treatment, software-based cycle management configured to customer requirements, remote control, and the option to integrate specific equipment and technical solutions. The water-based cleaning technology can be used for deoxidisation and pickling, as well as for removing specific contaminants and stains, making it suitable for high-volume production.

In the case of Rubinetterie Treemme, the KP 150 WTR plant constitutes the first stage in the preparation process for components intended for PVD treatment, preceding the modified-alcohol cleaning phase.

KP.1200 MAX modified alcohol-based cleaning plant

The KP.1200 MAX machine is the largest model in the KP Kleen Power range and features a large, steel cleaning chamber designed to handle both high production volumes and individual large-sized loads. Like the other systems in the KP MAX series, it operates entirely under vacuum and can be configured with various options to suit production requirements and the components to be processed. "In addition to the standard KP 400 MAX, KP 600 MAX, and KP 800 MAX models, we can manufacture larger systems tailored to customer requirements," confirms Sabbadin. "This is the case with the machine installed at Rubinetterie Treemme, which was developed to handle very large loads and complex contaminants while maintaining high standards of energy efficiency." In Rubinetterie Treemme's workflow, the KP.1200 MAX plant performs the second cleaning stage for components destined for PVD coating, following pre-cleaning with an aqueous solution. It is designed to remove residual water and ensure surfaces are completely dry before the subsequent treatment.



Gli impianti di lavaggio IFP Europe per Rubinetterie Treemme

Gli impianti della serie KP Kleen Power di IFP Europe, a cui appartengono i tre sistemi di lavaggio installati presso Rubinetterie Treemme, sono conformi ai requisiti dell'Industry 4.0, al MOCA e alle norme ISO 16232 e VDA 19. La configurazione può essere completata con diversi accessori, tra cui sistemi personalizzati per il carico dei cestì, soluzioni robotizzate per la movimentazione, sistemi supplementari per l'asciugatura di componenti metallici, sistemi di applicazione di prodotti protettivi e integrazione dell'impianto in camera bianca. Realizzati interamente in acciaio inox, gli impianti sono inoltre configurati per agevolare e rendere sicure le operazioni di manutenzione ordinaria. "Questa tipologia di impianti è a ciclo chiuso e non prevede il contatto diretto con i liquidi di lavaggio" – dichiara Giacomo Sabbadin, CEO di IFP Europe Srl. "Le elevate prestazioni sono ottenute attraverso cicli di lavaggio personalizzati e gestiti da un sistema software progettato su misura dal nostro team tecnico". Il ciclo chiuso, associato ai sistemi di filtrazione, depurazione e strippaggio, consente di separare e recuperare oli, acqua e trucioli, riducendo la produzione di scarti. "Lo studio dei cicli di lavaggio permette inoltre di ottimizzare i consumi e i fabbisogni energetici. La manutenzione ordinaria è agevolata dalla configurazione degli impianti e dal monitoraggio delle loro funzioni, che può essere integrato con sistemi di assistenza da remoto".

Presso Rubinetterie Treemme, la serie KP è stata configurata per rispondere a esigenze differenti lungo il processo produttivo. I tre impianti svolgono infatti funzioni distinte: il primo è dedicato al lavaggio dei componenti in ottone dopo la lavorazione meccanica, mentre gli altri due gestiscono la preparazione dei componenti destinati al trattamento PVD.

KP.150 Easy per il lavaggio interoperazionale dei componenti in ottone prima della lucidatura

Il modello entry-level KP Easy mantiene le caratteristiche distintive della linea KP Kleen Power, tra cui la filtrazione e la distillazione continua del liquido di lavaggio, la separazione automatica di emulsioni e oli, il monitoraggio costante dei dati operativi e il collegamento remoto via Internet. Per la gestione di discrete quantità di componenti, gli impianti KP Easy possono essere dotati di un piano di carico manuale con rulliera folle, che consente di gestire contemporaneamente i cestì destinati al carico dei componenti da lavare e quelli per lo scarico dei componenti lavati. "Grazie al ciclo di trattamento interamente sottovuoto, fino a 1 mbar, e alla dotazione di serie e opzionale, gli impianti di questa serie offrono un elevato livello di tecnologia di lavaggio", spiega Sabbadin. Gli impianti della serie KP.150 Easy sono progettati per gestire carichi con dimensioni massime di 450 × 900 × 200 mm e un peso fino a 150 kg. L'ingombro complessivo dell'impianto è di 2.900 × 2.050 × 3.200 mm (H), con una produttività compresa tra 4 e 8 cicli all'ora.

Due impianti di lavaggio combinati acqua/alcol modificato per la pulizia della componentistica pre-PVD

Impianto di lavaggio all'acqua KP 150 WTR

Il modello KP WTR è progettato per il lavaggio di componenti metallici mediante soluzioni acquose e mantiene le principali caratteristiche della linea KP Kleen Power, tra cui il trattamento sottovuoto, la gestione dei cicli mediante software configurati sulle esigenze del cliente, il controllo da remoto e la possibilità di integrare dotazioni e soluzioni tecniche specifiche. La tecnologia a base acquosa può essere impiegata per il trattamento di disossidazione e decapaggio e per la rimozione di specifici contaminanti e macchie, risultando adatta anche alla gestione di elevati volumi di produzione. Nel caso di Rubinetterie Treemme, il KP 150 WTR costituisce la prima fase del processo di preparazione dei componenti destinati al trattamento PVD, precedendo il successivo lavaggio con alcol modificato.

Impianto di lavaggio ad alcol modificato KP.1200 MAX

La macchina KP.1200 MAX è il modello di maggiori dimensioni della linea KP Kleen Power ed è dotato di un'ampia camera di lavaggio in acciaio, progettata per la gestione di elevati volumi produttivi e di singoli carichi di grandi dimensioni. Come gli altri impianti della serie KP MAX, opera completamente sottovuoto e può essere configurato con diverse dotazioni, in funzione delle esigenze produttive e dei componenti da trattare. "Oltre ai modelli standard KP 400 MAX, KP 600 MAX e KP 800 MAX, è possibile realizzare impianti di dimensioni maggiori e configurati sulle esigenze del cliente" – spiega Sabbadin. "È il caso della macchina installata presso Rubinetterie Treemme, sviluppata per gestire carichi di notevoli dimensioni e contaminanti complessi, mantenendo elevati standard di efficienza energetica". Nel processo di Rubinetterie Treemme, l'impianto KP.1200 MAX costituisce la seconda fase del lavaggio dei componenti destinati al deposito PVD, successiva al pre-lavaggio in soluzione acquosa e finalizzata alla rimozione dell'acqua residua e alla completa asciugatura delle superfici prima del successivo trattamento.