



L'OPINIONE DELL'UTILIZZATORE | USER'S OPINION

Testo: [Katja Villnow](#) | Content Marketing Manager Industrial Solutions | Wagner Group

COME VERNICIARE A POLVERI CON SUCCESSO ANCHE PEZZI NON METALLICI: L'ESPERIENZA DELLA VERNICIATURA PER CONTO TERZI BRANDT

HOW CONTRACT COATER BRANDT ALSO SUCCESSFULLY COATS NON-METALLIC WORKPIECES

BRANDT OPERA DA 50 ANNI NEL SETTORE DELLA VERNICIATURA INDUSTRIALE ED È OGGI UNA DELLE PRINCIPALI AZIENDE DI VERNICIATURA PER CONTO TERZI DANESE. L'AZIENDA IMPIEGA CIRCA 100 PERSONE PRESSO LA SEDE CENTRALE DI VARDE (DANIMARCA). PER ESSERE IN GRADO DI RISPONDERE ALLE PIÙ DIVERSE ESIGENZE DEI CLIENTI, BRANDT COPRE L'INTERO SPETTRO TECNOLOGICO, DALLA VERNICIATURA MANUALE AI SISTEMI DI VERNICIATURA ALTAMENTE AUTOMATIZZATI CON VERNICI LIQUIDE E IN POLVERE. TRA I CLIENTI CI SONO PRODUTTORI DI MOBILI DI LEGNO, METALLO, EDILIZIA E PLASTICA. ■ BRANDT HAS BEEN ACTIVE IN PROFESSIONAL INDUSTRIAL COATING FOR 50 YEARS AND IS TODAY ONE OF THE LEADING CONTRACT COATERS IN DENMARK. THE COMPANY EMPLOYS AROUND 100 PEOPLE AT ITS HEADQUARTERS IN VARDE, DENMARK. TO BE ABLE TO RESPOND TO THE MOST DIVERSE CUSTOMER REQUIREMENTS, BRANDT COVERS THE ENTIRE TECHNOLOGY SPECTRUM - FROM MANUAL COATING TO HIGHLY AUTOMATED COATING SYSTEMS WITH LIQUID AND POWDER PAINT. CUSTOMERS INCLUDE MANUFACTURERS FROM THE WOOD AND FURNITURE, METAL, CONSTRUCTION AND PLASTICS INDUSTRIES.



Brandt ha già molti anni d'esperienza nella verniciatura a liquido e a polveri di componenti metallici. Tuttavia, la richiesta di verniciare anche substrati sensibili è in costante aumento. Questi includono materiali organici e minerali (ad esempio materiali a base di legno o plastica), pannelli in fibrocemento e una varietà di materiali compositi ibridi. Vengono trasformati, ad esempio, in frontali di cucine di MDF o in telai di finestre. Molti di questi materiali hanno una conducibilità elettrica nulla o molto bassa e sono talvolta molto sensibili alla temperatura. Le normative ambientali governative e le linee guida sui COV nel campo della verniciatura a liquido stanno diventando sempre più restrittive. Pertanto, Brandt era alla ricerca di una soluzione di verniciatura a polveri sostenibile, che potesse essere applicata anche a substrati sensibili, che tradizionalmente vengono verniciati a liquido. Oltre alla minore impronta ecologica, un altro vantaggio della verniciatu-

Brandt already has many years of experience in liquid and powder coating of metal components. However, the demand for coating sensitive substrates is steadily increasing. These include organic and mineral materials (e.g. wood based materials or plastics), fibre cement panels and a variety of hybrid material composites. They are processed, for example, into MDF kitchen fronts or window frames. Many of these materials have no or only very low electrical conductivity and are sometimes very temperature-sensitive. Government environmental regulations and VOC guidelines in liquid coating are becoming increasingly restrictive. Therefore, Brandt was looking for a sustainable powder coating solution that can also be applied to sensitive substrates - materials that are traditionally liquid coated. Besides the smaller ecological footprint, another advantage of powder coating is the significant saving of resources. The surfa-



ra a polvere è il notevole risparmio di risorse. Le superfici sono rivestite in modo uniforme, resistenti ai graffi ed estremamente durevoli.

LA SOLUZIONE

Dopo un'attenta analisi con relative prove applicative, gli esperti specialisti di Wagner (Ursin Huwiler, Mats Rapp, Niels Ole Larsen, Janus Wemmelund), Triab (fornitore scandinavo di forni) e alcuni produttori di vernici in polvere hanno sviluppato un concetto di sistema flessibile che è stato installato presso la Brandt alla fine del 2021. Con il sistema di verniciatura a polvere elettrostatica M-Line (fig. 1, 2 e 3), Brandt, tra le prime aziende della regione scandinava, può offrire anche la verniciatura a polvere per substrati non metallici. Materiali non conduttivi e sensibili alla temperatura, come le materie plastiche, e persino materiali naturali disomogenei, come il legno, vengono verniciati a polvere con un'elevata efficienza e nel rispetto degli stessi materiali verniciati. A tal fine, il sistema di verniciatura è in grado d'applicare sia polveri altamente reattive a bassa temperatura, sia polveri UV, sia le tradizionali polveri termoidurenti, metallizzate e ad effetto.

ces are seamlessly coated, scratch-resistant and extremely durable.

THE SOLUTION

After a careful analysis with corresponding application trials, experienced specialists from WAGNER (Ursin Huwiler, Mats Rapp, Niels Ole Larsen, Janus Wemmelund), TRIAB (a Scandinavian system house provider of powder ovens) and selected powder coating manufacturers developed a flexible system concept that was installed at Brandt at the end of 2021.

With the electrostatic M-Line powder coating system (figg. 1, 2 and 3), Brandt, as one of the first companies in the Scandinavian region, can also offer powder coating for non-metallic substrates. Non-conductive, temperature-sensitive materials such as plastics and even inhomogeneous natural materials such as wood are powder-coated with high efficiency in a material-friendly manner. To achieve this, the coating system can process highly reactive low-temperature powders and UV powders in addition to conventional metal powders.

The M-Line system comprises ideally matched components which ensure that different



Il sistema M-Line comprende componenti perfettamente abbinati che garantiscono l'applicazione di diversi rivestimenti in polvere con un elevato grado di efficienza, anche su materiali non conduttivi. Un elemento fondamentale sono i tubi di aspirazione disposti lateralmente lungo la cabina di verniciatura su entrambi i lati, che riducono al minimo il flusso d'aria nella zona di verniciatura.

I regolatori di campo Wagner migliorano la messa a terra dei pezzi elettricamente poco conduttivi, ottimizzano la distribuzione dello spessore del rivestimento e prevengono il cosiddetto effetto cornice. La speciale geometria delle tubazioni e del monociclone riduce la perdita di pressione nel sistema e il rischio di depositi di polvere. Il cosiddetto Energy Efficiency Package (EEP) di Wagner riduce l'attrito della polvere durante il recupero, generando meno energia termica. Ciò consente un ricircolo delicato della polvere altamente reattiva a bassa temperatura. Brandt utilizza il centro polveri SuperCenter EVO (fig. 4) con Twin Sonic Sieve per controllare l'intera tecnologia del sistema, comprese le pistole automatiche e le unità di movimento (reciprocato-

powder coatings can be applied with a high degree of efficiency, even on non-conductive materials. A core element here are the suction pipes arranged laterally along the coating booth on both sides, which minimize the air flow in the coating zone. WAGNER Field Controllers improve the grounding of electrically low-conductive workpieces, optimize the coating thickness distribution and prevent the so-called picture frame effect. The special geometry of the piping and monocyclone reduces the pressure loss in the system and the risk of powder deposits. This so-called Energy Efficiency Package (EEP) from WAGNER reduces powder friction during recovery, which generates less heat energy. This enables gentle recirculation of the highly reactive low-temperature powder. Brandt uses the SuperCenter EVO powder center with Twin Sonic Sieve to control the complete system technology, including automatic guns and movement units. Powder feeding and color change processes are automated and very reliable.

Preheating and melting processes take place in infrared ovens (IR). Curing is then carried out using either electric infrared (IR) or ultra-



ri). I processi di alimentazione della polvere e di cambio colore sono automatizzati e molto affidabili.

I processi di preriscaldamento e fusione avvengono in forni a infrarossi (IR). L'indurimento viene poi effettuato utilizzando la tecnologia a infrarossi (IR) o a ultravioletti (UV) nel Triab Speedoven UV. Una precisa interazione di radiazioni infrarosse, aria di convezione e radiazioni ultraviolette consente di polimerizzare completamente substrati estremamente sensibili alla temperatura già a meno di 120°C e in 2-3 minuti.

L'ESPERIENZA DEL CLIENTE

Brandt può ottenere risparmi in molti settori: Con il pacchetto di efficienza energetica, il sistema di verniciatura richiede fino al 40% di energia in meno rispetto a sistemi analoghi, in quanto è sufficiente un motore del ventilatore più piccolo per generare lo stesso volume di aspirazione nella cabina di verniciatura. Con il nuovo sistema a polvere, Brandt è riuscita a migliorare significativamente la propria impronta ambientale. Inoltre, a differenza della verniciatura liquida, non vengono utilizzati

violet (UV) technology in the Triab Speedoven UV. A precise interplay of infrared radiation, convection air and ultraviolet radiation makes it possible to completely cure extremely temperature-sensitive substrates already at below 120°C and within 2-3 minutes.

THE CUSTOMER EXPERIENCE

Brandt can achieve savings in many areas: With the Energy Efficiency Package, the coating system requires up to 40% less energy than comparable systems, as a smaller fan motor is sufficient to generate the same extraction volume in the coating booth. Brandt was able to significantly improve its environmental footprint with the new powder system. Moreover, in contrast to liquid coating, no solvents are used. Thanks to the recycling of overspray powder, an enormous amount of material is saved. With the robust 1-layer powder technology, which does not require any intermediate sanding, Brandt also significantly reduces manual processes. Compared to liquid coating, the throughput time per workpiece can be significantly reduced: About 1 minute of preheating, 1 minute of powder coating, 5



solventi. Grazie al riciclo della polvere di overspray, si risparmia un'enorme quantità di materiale. Con la robusta tecnologia a polvere mono-strato, che non richiede alcuna levigatura intermedia, Brandt riduce notevolmente anche i processi manuali.

Rispetto alla verniciatura a liquido, il tempo di lavorazione per pezzo può essere notevolmente ridotto: circa 1 minuto di preriscaldamento, 1 minuto di applicazione polvere, 5 minuti di polimerizzazione in forno e 20 minuti di raffreddamento: in totale, il tempo di lavorazione per ciascun pezzo è di soli 30 minuti. Per Brandt, il sistema offre possibilità completamente nuove: grazie a un concetto generale molto flessibile, il verniciatore per conto terzi può ora lavorare con successo un'ampia gamma di oggetti e materiali non metallici e può rispondere con maggiore flessibilità alle richieste dei clienti.

minutes of curing in the oven followed by 20 minutes of cooling - in total, the throughput time for each item is only around 30 minutes. For Brandt, the system offers completely new possibilities: Thanks to the very flexible overall concept, the contract coater can now successfully process a wide range of non-metallic objects and materials and can respond more flexibly to customer requests.