



High performance solutions for powder coatings

Soluzioni di alta prestazione per rivestimenti in polvere

Carolin Wolf, Fabian Schwane - EVONIK

■ Whether in the residential and architectural sector or in the automotive and industrial production, powder coatings have become extremely popular since its introduction more than 50 years ago and show continued growth worldwide. So, by 2025, the global powder coatings market is projected to grow over USD 17.0 billion.

One of the most booming regional powder coatings markets is China. Growth drivers are, among others, the increasing automotive production and the rising construction expenditure. To give an example: In 2025, more than 900 million people are expected to live in cities. Housing is in demand and therewith also the need for easy to use, environmentally friendly and cost-effective coatings to protect metal parts of building facades and give them the desired aesthetic. Powder coatings offer the best option, even for temperature-sensitive substrates.

Not every powder coating technology is the same. As an alternative to traditional powder coating systems, polyurethanes (PU) enable the formulation of coatings which are superior durable, weatherable, light stable, chemical resistant, easy to use, and eco-friendly in one. Due to these qualities, polyurethane powder coatings fulfil highest demands coming from the coatings industry.

Always continue to work on innovations, Evonik creates state-of-the-art solutions for high performance polyurethane powder coating systems. Among these innovations is the new Tego® Powder Aid D01 from Evonik's Coating Additives Business Line.

The additive effectively reduces melt viscosity, resulting in improved degassing effect and optimized leveling. Other powder coatings related products from the company include the Aeroxide® portfolio, which

is well known and established in the market for more than 70 years now. These additives significantly improve the processability, quality, appearance, and performance of powder coatings. Aeroxide® Alu C in particular, increases the buildup of positive electrostatic charge during application, thereby increasing the transfer rate and reducing the buildup of static charge in the finished powder coating, which improves the flow properties.

The company's Crosslinkers Business Line developed there the blocking agent-free Vestagon® BF grades. These product grades are internally blocked polyurethane crosslinkers, enabling the formulation of



coatings with low emission values, superior light stability and brilliant mechanical properties like chemical, impact, and scratch resistance. Even flat matte is possible in one shot by using resins with dissimilar hydroxyl value in one coating.

Evonik's business line Crosslinkers offers tailor-made solutions for customers all over the world. As a raw material supplier, we have a profound understanding of the needs of our customers and their markets. The range of products and the company's expertise generates added value in a number of areas: from coatings and adhesives to civil engineering, high-performance elastomers and composites.

■ Sia che si parli del settore residenziale e decorativo o della produzione industriale e automotive, i rivestimenti in polvere sono molto richiesti da quando sono stati introdotti più di 50 anni fa e continuano a diffondersi a ritmi accelerati in tutto il mondo. Quindi entro il 2025 per il mercato globale dei rivestimenti in polvere si prevede una crescita superiore a USD 17.0 miliardi.

Uno dei mercati dei rivestimenti in polvere in grande espansione è quello della Cina. I fattori trainanti di questa crescita sono rappresentati, fra gli altri, dalla produzione in costante aumento nel settore automotive e dalla spesa nel settore delle costruzioni. Per dare un esempio, nel 2025 il numero degli abitanti delle città sarà presumibilmente superiore ai 900 milioni. Il numero di alloggi è in aumento e di conseguenza la domanda di prodotti di rivestimento facili da usare, ecocompatibili e dai costi contenuti per proteggere le parti in metallo delle facciate degli edifici con i requisiti estetici desiderati. I rivestimenti in polvere offrono l'opzione migliore, anche per substrati sensibili alle temperature.

Non tutte le tecnologie dei rivestimenti in polvere sono uguali; in alternativa ai sistemi di rivestimento tradizionali in polvere, i poliuretani (PU) consentono di formulare prodotti che sono superiori in quanto a durabilità,

resistenza alle intemperie, fotostabilità, resistenza agli agenti chimici, facilità d'uso ed ecosostenibilità. Grazie a queste qualità, i rivestimenti in polvere poliuretani soddisfano le richieste più esigenti dei produttori di rivestimenti.

Continuando a lavorare alle innovazioni, Evonik realizza soluzioni allo stato dell'arte per sistemi di rivestimento in polvere poliuretani di alta prestazione.

Fra queste innovazioni vi è Tego® Powder Aid D01 della linea Evonik Coating Additives Business. L'additivo riduce effettivamente la viscosità di fusione, fornendo un effetto superiore di degassamento e un livellamento ottimale. Altri prodotti affini ai rivestimenti in polvere dell'azienda includono il portafoglio

Aeroxide®, che è ben noto e consolidato sul mercato da più di 70 anni ormai. Questi additivi migliorano in modo significativo la lavorabilità, la qualità, le proprietà estetiche e la prestazione dei rivestimenti in polvere. Aeroxide® Alu C in particolare, incrementa la consistenza della carica elettrostatica positiva durante l'applicazione, e di conseguenza la velocità di trasmissione, riducendo l'intensità della carica elettrostatica nel rivestimento in polvere finito, e migliorando le proprietà di scorrimento.

La linea dell'Unità Reticolanti comprende le varianti di Vestagon® BF prive di agente bloccante, vale a dire reticolanti poliuretani bloccati internamente che permettono di formulare rivestimenti a bassi valori di emissione, superiore fotostabilità e proprietà meccaniche eccellenti quali la resistenza alla scalfittura, all'urto e agli agenti chimici. È possibile ottenere anche l'opacità in una fase usando resine con differente valore idrossilico in un rivestimento. La linea di Reticolanti Evonik offre soluzioni personalizzate per la clientela di tutto il mondo. Come fornitore di materie prime, la società comprende bene le esigenze della clientela e dei mercati. La serie di prodotti e l'esperienza dell'azienda generano valore aggiunto in un certo numero di aree: dai rivestimenti e adesivi agli elastomeri e compositi di alta prestazione e genio civile.