

Beckers partners with ArcelorMittal to develop more sustainable coil-coating solutions

Beckers

■ The game-changing technologies, which build on Beckers' 18 years of pioneering work, can significantly reduce CO₂ emissions and Volatile Organic Compounds (VOC), and enhance efficiency in the industry by providing up to twice the surface coverage per kilogram of paint. The European coil-coating Association (ECCA) considers Radcure technology to be the most significant gamechanger in terms of decarbonization of the coil-coating industry.

Collaborating on the first EB pre-painted steels

Beckers and ArcelorMittal have collaborated to implement radiation curing technology for pre-painted steels for the building and construction segment. This major innovation in the coil-coating industry has been achieved following a long-term partnership between the companies. The ambition is for EB curing technology to



replace solvent-borne paint systems with solvent-free coatings to produce pre-painted steels for the building envelopes. Regular thermal curing is substituted by EB curing to reduce CO₂ and VOC emissions, decrease energy consumption by avoiding natural gas, and to avoid the use of cooling water as the process occurs at room temperature. EB curing also reduces waste treatment, improves productivity, and lowers VOC emissions in the finished product.

World-first EB coils produced

Coil-coating line #3 at ArcelorMittal Construction in Contrisson, located in the north-eastern part of France, was converted in early 2023 as part of a pilot project. The paint formulation for the pilot was specially developed by Beckers to match the performance levels and applicability of solvent-borne products while the application and curing proprietary technology were invented by ArcelorMittal to meet the high-speed strip coating requirements.

This long-term partnership has been crucial to overcoming challenges with scaling up the technology from laboratory to industrial production in a very short timeframe. The first coils produced were processed to make sandwich panels that have already been installed on a pilot building.

Beckers invests in UV/EB expertise for the future

Beckers has conducted a peer-reviewed life cycle analysis (LCA) study showing that a full switch from current solvent-borne coil-coating technology to full UV/EB-cured systems can reduce the carbon footprint of the coil-coating process by up to 50 percent. The company is making substantial investments in advancing UV/EB curing technology to promote a widespread adoption within the industry to further drive decarbonization. The company is furthermore building a 300 m² Sustainable Innovation Centre in Liverpool which will house the UV/EB development center and long-term sustainable R&D technologies.

Beckers collabora con ArcelorMittal per sviluppare soluzioni di coil-coating più sostenibili

Beckers

■ Le tecnologie rivoluzionarie di Beckers, che si basano su 18 anni di lavoro pionieristico, possono ridurre significativamente le emissioni di CO₂ e i composti organici volatili (VOC) e migliorare l'efficienza del settore fornendo fino al doppio della copertura superficiale per chilogrammo di rivestimento. La European coil-coating Association (ECCA) considera la tecnologia Radcure il punto di svolta più significativo in termini di decarbonizzazione dell'industria del coil-coating.

Collaborazione ai primi acciai preverniciati EB

Beckers and ArcelorMittal hanno collaborato per implementare la tecnologia di polimerizzazione con radiazioni per gli acciai preverniciati per il settore dell'edilizia e delle costruzioni. Questa importante innovazione nel settore del coil-coating è stata ottenuta grazie ad una partnership a lungo termine tra le aziende. L'ambizione è che la tecnologia di polimerizzazione EB sostituisca i sistemi di verniciatura a base solvente con rivestimenti privi di solventi per produrre acciai preverniciati per gli involucri degli edifici. La polimerizzazione termica regolare è sostituita dalla polimerizzazione EB per ridurre le emissioni di CO₂ e VOC, diminuire il consumo di energia evitando il gas naturale ed evitare l'uso di acqua di raffreddamento poiché il processo avviene a temperatura ambiente. La polimerizzazione ad EB riduce inoltre il trattamento dei rifiuti, migliora la produttività e riduce le emissioni di VOC nel prodotto finito.

Prodotte le prime bobine ad EB al mondo

La linea di coil-coating #3 presso ArcelorMittal Construction a

Contrisson, situata nella parte nord-orientale della Francia, è stata convertita già nel 2023 come parte di un progetto pilota. La formulazione del rivestimento per il progetto pilota è stata sviluppata appositamente da Beckers per soddisfare i livelli di prestazione e l'applicabilità dei prodotti a base solvente, mentre la tecnologia proprietaria di applicazione e polimerizzazione è stata inventata da ArcelorMittal per soddisfare i requisiti di rivestimento delle strisce ad alta velocità.

Questa partnership a lungo termine è stata fondamentale per superare le sfide legate all'espansione della tecnologia dal laboratorio alla produzione industriale in un arco di tempo molto breve. I primi coils prodotti sono stati trasformati per realizzare pannelli sandwich che sono già stati installati su un edificio pilota.

Beckers investe nelle tecnologie UV/EB

Beckers ha condotto uno studio (sottoposto a revisione tra pari) di analisi del ciclo di vita (LCA) che dimostra che un passaggio completo dall'attuale tecnologia di coil-coating a base solvente a sistemi completi di polimerizzazione UV/EB può ridurre l'impronta di carbonio del processo di coil-coating fino al 50%. L'azienda sta effettuando investimenti sostanziali nel progresso della tecnologia di polimerizzazione UV/EB per promuoverne un'adozione diffusa nel settore per favorire ulteriormente la decarbonizzazione. L'azienda sta inoltre costruendo un "Centro di Innovazione Sostenibile" da 300 m² a Liverpool, che ospiterà il centro di sviluppo UV/EB e le tecnologie di ricerca e sviluppo sostenibili a lungo termine.