

## LA STORIA DEL RIVESTIMENTO IN POLVERE:

La storia del rivestimento in polvere inizia alla fine degli anni 40 e primi 50 del secolo scorso in un tempo in cui i polimeri organici venivano ancora metallizzati a spruzzo su basi metalliche. Il Dr. Erwin Gemmer, scienziato tedesco, sviluppò allora l'interprocesso vorticoso per lavorare le vernici in polvere duroplastiche e registrò nel maggio 1953 un relativo brevetto processuale. Tra il 1958 e il 1965, letteralmente tutti i rivestimenti in polvere, soprattutto applicazioni funzionali con spessore da 150  $\mu\text{m}$  a 500  $\mu\text{m}$ , furono elaborati con l'interprocesso vorticoso. L'isolamento elettrico, la resistenza alla corrosione e all'abrasione stavano in primo piano. I materiali di rivestimento in voga allora erano il nylon 11, CAB, polietilene, PVC plastificato, poliestere e poliestere clorurato ecc. Al tempo stesso vennero di moda gli epossidici duroplastici, per l'isolazione termica (epossi), per gli accessori delle barche (nylon) e mobili in metallo (PVC, CAB).

Fu la ditta Bosch che durante la ricerca di un'adeguata sostanza isolante elettrica, sviluppò il tipo base della polvere di resina epossidica.

Gli spessori degli strati troppo alti per numerosi impieghi e la tecnologia sviluppata poco tempo dopo in America approdò negli Stati Uniti ed in Europa tra il 1962 ed il 1964 di lavorazione elettrostatica della vernice in polvere, non fecero in modo che l'interprocesso vorticoso diventasse significativo. Con le pistole a spruzzo elettrostatiche della ditta Sames (da cui deriva la denominazione "tecnica Sames") questo ostacolo venne superato.

Fra il 1966 ed il 1973 furono sviluppati quattro tipi di duroplasti anch'oggi determinanti e commercializzati: epossidi, ibrido epossidi-poliestere, poliuretano e poliestere. Il numero degli impianti di rivestimento in polvere passò, solo in Germania, da 4 nel 1966 a 51 nel 1970.

Dai primi anni 70 del ventesimo secolo iniziò per la vernice a polvere la sua ascesa a livello mondiale, sebbene la crescita del mercato della vernice in polvere fu scarsa fino al 1980. Gli impianti erano fino ad allora troppo cari, gli spessori degli strati troppo alti per l'utilizzo economico. Problemi di cambio colore e temperature elevate di trattamento a fuoco limitarono notevolmente la molteplicità delle tonalità, dell'effetto e del substrato.

Dai primi anni del 1980, le vernici a polvere svilupparono a livello mondiale una crescita continua, che avrebbe continuato per molti decenni successivi, spinta dalle continue innovazioni dei materiali grezzi a disposizione, del know-how di formulazione nonché dai passi avanti nella tecnologia d'applicazione e nello sviluppo di nuove applicazioni (per es. MDF e coil coating) e, non da ultimo, a causa delle direttive ecologiche che sono diventate restrittive.