TGM

多様な複層製造ライン

生産量、用途などで3種

TGM（東京都千代田区、弘中崇社長、03・6261・1260）は、イタリア・フォーレル社の複層ガラス製造ラインを販売している。フォーレル社は付帯設備一式、自動縦型研磨加工機、シャトルシステムなども開発・製造しており、革新的な独自技術を取り込んだ各種設備は好評で、世界で多くの納入実績を持つ。複層ガラス製造ラインは、使用者の規模、生産量、用途などに合わせて、主にハイテックライン、ノーリミットライン、レジデンシャルラインの3シリーズをラインアップしている。

ハイテックラインは、中規模・大規模の生産量の使用者に好評。設立当初から培った経験・知見を投入して開発しており、アルミ・樹脂スペーサー用、フレキシブルスペーサー用で実績を伸ばしている。昨年、TPS樹脂スペーサー用複層製造ラインを投入した。最大ガラスサイズは3・3×6メートル。

フォーレル社の複層ガラスを製造する「ハイテックライン」

トリプルガラス、クワトロ（4層）ガラス、異形複層、段違い複層、クリプトンガス仕様、ポリサル仕様、シリコーン仕様といった異なる製品に対応する他、Low－E膜除去装置、Low－E対応洗浄機、自動欠点検査装置、高精度なプレス機、シーリングロボットなど、複層ガラスの製造に必要な機器を包括している。例えば1000×1000ミリサイズのフロート10ミリ＋空気層12ミリ＋フロート10ミリのガス入り複層は、1枚約30秒で製造可能。

複層ラインの各構成設備を統括するシステム「ラインサーバー」は、既存の工場システムと連携することで複層ガラスの生産情報を自動でラインの各機器へ送信。受信データに基づいて、Low－E膜除去装置、プレス機、シーリングロボットなど各種機器が自動で加工する。スペーサーを張り付けるコンベヤーには、品種データに基づいてスペーサー張り付け位置を作業者に示すリファレンスバーが付属されているので、作業効率が向上しヒューマンエラーを防止する。

トリプルガラス製造時に中間ガラスを支持するサポート機能、1メートル当たり400キロまでの重量に対応するコンベヤー、最大ガラス厚100ミリ、2次シールの深打ちにも対応するなど、あらゆる使用者のニーズを満たす豊富な機能を持つ。

ノーリミットラインは、大型の複層ガラスを製造する使用者向け。国内外で大型の複層ガラスのニーズが増えており、最大3・3×15メートルまで製造できるラインを開発し、実績を伸ばしている。大型ガラスに対応するため、コンベヤーは1メートル当たり最大550キロまで問題なく支持できる特殊仕様。大板を自動かつ安全に取り回しするコンベヤーやリフター、用途に合わせてロボットアームなどとの連携も可能。

大板に2次シールを塗布するとき、ロボットが途中でシーリング材の塗布を停止しないよう、「連続生産ドージングユニット」に搭載された二のドーザーが押し出しとチャージをそれぞれ連続的に行う。ハイテックラインと同様、トリプル・クワトロガラス、段違い複層、アルゴンガス仕様、シリコーン仕様など多様な品種の製造に対応している。

レジデンシャルラインは、高精度かつ高性能な基本コンセプトは他の2ラインと同じで、小規模・中規模の生産量や一般住宅向けの生産をする使用者に好評。最大2・5×4メートルまで製造できる。他の2ラインのように、段違い複層、アルゴンやクリプトンといった2種以上のガスの併用などはできないが、設備導入の費用を抑えることができ、コストパフォーマンスに優れる。

フォーレル社は1976年設立。設立当初から一貫して板ガラス業界、特に複層ガラスの分野で製造ラインを提供してきた。得意とするのは自動化、省人化、高生産化を実現するための生産ラインのトータルコーディネート。複層ガラス製造ラインの他、前処理用の縦型自動加工機、シャトルシステム（切断・前処理をしたガラスをサイズや品種ごとに自動で振り分け・管理し、複層ラインに供給する）などと連動させることで、ニーズに合わせてさまざまな設備やラインを提案する。