

複層ガラス製造をワンストップ提供 ウオームエッジスペーサーの需要増

TGM（東京都千代田区、弘中崇社長、03・6261・1260）は複層ガラスの製造ライン、付帯設備、副資材に至るまで、ワンストップで支援する。イタリア・フォーレル社は複層ガラス製造ラインの他、オートベンダー、ブチルシール塗布装置といった付帯設備にも注力して高品質・大量生産ニーズに対応し、国内外の顧客から高い評価を得ている。複層ガラス製造用の副資材では、イタリア・アルプロ社、デンマーク・ロールテック社、イタリア・フェンジー社、スペイン・テックグラス社の4社で構成する「ガラスアライアンス」グループのウオームエッジ（高断熱）スペーサーを販売。同グループ各社はニーズに合わせて樹脂、ステンレス、スチールなど多種多様なウオームエッジスペーサーを開発・製造しており、需要は常に増加傾向にある。

昨年開催された「グラステック2022」では、フォーレル社が展示した「TPS複層ガラス製造ライン」に大きな注目が集まった。TPS（サーモプラスチックスペーサー）は、熱可塑性の固形材料を塗布装置（アプリケーター）がガラス上に直接押し出し塗布してスペーサー状に形成するもの。①断熱性能が高い②スペーサーフレームの準備や貼り付け作業が不要で大幅な省人・省力化が可能③単一の材料で多くの空気層幅に対応可能—といったメリットがある。同社はフェンジー社製TPS材「TPS2020」、2次シール材「THIOVER F/1」と共

に、TPS複層ガラス製造ライン設備の導入から専用副資材までトータルで提供する。

フォーレル社の複層ガラス製造ラインは、対応可能なガラスサイズと製造可能な複層ガラスの種類に応じて、「レジデン

シャルライ（最大ガラスサイズは2.5×4m）」「ハイテックライン（同3.3×6m）」「ノーリットライン（同3.3×12m）」の3種。

フォーレル社のオートベンダーは、スペーサーをクランプする機構にサーボモーター制御を採用。独自の「スマートアーム機構」が曲げ動作時にスペーサーの先端を挟みながら追従することで、長物の場合もスペーサーのぶれを防ぎ、安定した曲げ動作が可能。あらゆるスペーサータイプに対して正確かつスピーディーに加工をし、美しいコーナー部を成形する。他に、標準的な全てのタイプのスペーサーに対応する特殊なカットソー、最大12カ所のスペーサーズロットなどを



「ガラスアライアンス」グループの複層ガラス製造用副資材

装備している。

ブチルシール塗布装置の大きな特徴は、サーボモーター制御でブチルを塗布していること。これによって、1m当たり1.5～5gの範囲で緻密に前後の塗布量を制御。他社製品の多くが採用する油圧制御方式と比べ、サーボモーター制御はより正確に塗布量を管理できる。

世界中で住宅のエネルギー効率を改善するリフォームへの支援が強化されており、窓の熱貫流率の改善が求められている。近年、アルミニウムの材料価格が急騰したことでアルミスペーサーとウオームエッジスペーサーとの価格差が小さくなり、ウオームエッジスペーサーへの移行が加速しているという。

④イタリア・フォーレル社の複層ガラス製造ライン⑤ブチルシール塗布装置（左）とオートベンダー