

ユニフォーム たたみ～包装を自動化 省人化、運搬コストも削減する全自動包装機SS-001

岐阜県のクリーニング業、(株)岐洗（本社・瑞浪市、小椋英示代表取締役）ではこのほど、令和2年に開設したユニフォーム専用工場（日吉工場）の生産設備を増設。ユニフォームフォルダーと日本シーリングの全自動包装機「SS-001」により、トンネルフィニッシャー～たたみ～包装の自動化ラインをつくり、生産能力アップとともに、様々な要望に応えられる生産体制を整えた。同工場を訪問し、安田健太取締役に話を聞いた。

ホームから法人クリーニングへシフト

岐洗は、昭和54年に岐阜県中津川市にて一般ホームクリーニング業として創業。店舗や外交営業で一般衣料を集めていたが、クリーニング需要縮小のなかで事業を見直し、平成18年ごろから法人向けクリーニングをメインとする営業にシフトしていったという。

「一般家庭を一軒一軒訪問しても、ワイシャツ1枚だけとか、まったく出ない日もあったホームクリーニングに比べ、法人営業は行けば必ず出るし、単価が安くても年間通して予算建てができる。まだ法人営業をするクリーニング業者も少なかった当時、とにかく売上を作って伸ばしていこうと作業服やタオル、シーツ、手袋、ウエスなど、出るものは何でも集めた」と安田氏は語る。

その展開とユニフォームレンタル会社からの受注もあり、法人クリーニングが売上の大半を占めるようになり、とくにユニフォームの受注の増大により工場が手狭になったほか、排水の問題も出てきたため平成23年、本社工場を瑞浪市に移転した。

本社工場では、シーツローラー



安田健太取締役



やプレス機、トンネルフィニッシャーのほか、ユニフォームフォルダーや自動包装機なども揃え、様々な品種に対応してきたが、「手狭になって新工場を検討していた中で、食品工場のユニフォームがとくに増えたこと、また取引先からHACCP（食品産業分野の衛生管理手法）に対応できないかという相談もあったことから、食品工場ユニフォームに特化した工場を作ろうということになった」として令和2年、日吉工場を開設した。

食品工場ユニフォーム専門工場を開設

新工場は、衛生管理を徹底しており、虫などの混入を防ぐため外気を遮断し、入室の際はエアシャワーで作業服のホコリなども除去して作業に入る。その衛生的な生産を見て納得してもらうことを目的に、生産ラインをガラス越しに見学できる設計になっている。

現在は9時～15時30分の稼働で1日数千点のユニフォームを生産するが、土日休みのため金曜日は増員して通常の2倍の量をこなしているという。

開設当初、仕上げラインはトンネルフィニッシャー1台のみだったというが、今年8月に増設。2台目のトン



◀エアシャワーでホコリを落として入室

▲食品工場ユニフォームに特化した日吉工場を2年前に開設。見学用の窓越しに、衛生管理を徹底した生産ラインが見える



ネルフィニッシャーにユニフォームフォルダー、全自動包装機をつなげて、自動化ラインを組んだ。これにより、生産能力は8時間で16,000点にアップしている。

「当初から増設のためのスペースを設け、段階的に設備していく計画だった。今回の増設では、生産増強のほか、今後はたたみ・包装の生産が増えると見て、トンネルから包装までの自動ラインを組んだ」(安田氏)。

取引先が増えていくにつれ、ユニフォームに求められる要望も増えており、保管場所の関係でたたんでほしいというところや、コロナ禍の影響もあって包装納品が喜ばれる傾向も強くなっているようだ。

「工場側としては本来、包装はやりたくないが、包装してほしい、個包装できないかという声も多く、とくに食品工場向けなので、より衛生的にという要望が増えている」という。

異なる長さも連続投入可能、時間800点

今年8月に稼働を始めた日本シーリングの全自動包装機は、SSシリーズのスタンダードタイプでコンパクトなSS-001K(長さ2,110×幅680×高さ1,700mm)。同機は、袋詰め・脱気・シール・カットを自動で行う包装機で、たたんだタオルやユニフォームをコンベアにより投入するとフィルムに入り、上からのプレスにより空気

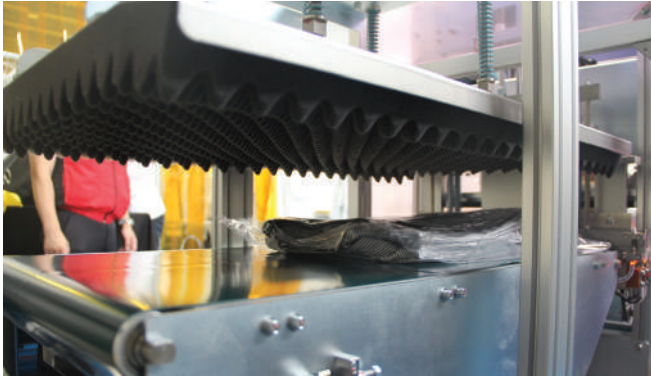


▲今年8月に増設した自動ライン。2台目となるトンネルフィニッシャーから出た品物は、ユニフォームフォルダーでたたまれ、コンベアでそのまま全自動包装機に投入される

を抜いた状態としてシール、カットする。

同工場では、上着やツナギ、長白衣などをフォルダーで一定のサイズにたたんでSS-001Kに自動投入しているが、同機は長さや厚みの異なる衣類も連続して投入し、1種のフィルムで包装が可能となっている。商品の大きさは複数のセンサーで感知しており、誤って商品がずれて入っても裁断することはない。

また、電源は100V 1つで供給でき、キャスター付きで設置後の移動も可能のほか、フィルムの交換部はスライド式で、二つ折りの軽量化した440mm幅フィルムの採用しており、女性でも交換作業が容易となっている。なお、SSシリーズとして、全方位安全カバー付の「SS-



▲上からプレスして脱気、シール、カットする



▲脱気包装で、より多く積載可能となり運搬コストを削減



▲SS-001C 動画

001C」があり、運転中に扉が開くと自動停止装置が発動し機械動作を止める安全設計となっている。

処理能力は、時間 800 枚。手動包装の手間と人手をなくした自動包装により、外気や人の手に触れることなく異物混入も防ぎ、より衛生的なりネンを提供することができる。

また、「脱気機能」が高い評価を得ており、台車に積み重ねても搬送時に荷崩れしないほか、脱気により積載量を大幅に増やすことができ、運搬コストの削減につながるのも大きなメリットといえる。

自動ラインで省人化、人件費を削減

安田氏は、SS-001K について、「本社工場にも日本シー



◀ 洗いはバッチ洗濯機5台。機械も床も清掃が徹底されている

▶ 土日休みとしているため（取材した金曜日）は通常の2倍の量を生産



リングの自動包装機があり、その実績があるので一択だった。本社工場は包装する商品、しない商品があるので、フォルダーと包装機の間仕分けのスタッフがいるが、日吉工場は100%包装するラインなので、自動投入で省人化できている」と語る。

また、以前は手動包装機を使用した経験もあると言うが、「フィルムを巻く作業などとにかく大変だった。頑張っても巻いてもすぐなくなって、また巻くという繰り返し。これが自動化できたのは本当に大きい。当社の協力工場でも手動包装機を使っているところがあるが、包装品が1日500点あれば自動包装機にしたほうがいいと話している。手動でも500点、1000点できないことはないが、機械と同じスピードでは無理。たたみも包装も自動化することで時短すれば効率が良くなり、人件費も抑えられる」という。

様々な要望に応えられる生産体制に

現在は、1点ごとの個包装や、何点かまとめて包装など、要望に合わせて包装し、単価も変えているという同工場。今後について安田氏は「従来はハンガー納品のみだったが、たたみ包装の自動ラインができたことで様々な要望にお応えできる工場になった。今後も『NO』と言わない仕事をしたい。こんなことできないかという要望に応え、たとえ遠方でも協力工場のネットワークでなんとかするなど、とにかく『はい、喜んで』と、なんでも受けられるようにしていきたい」と語った。

※製品に関する問合せ、ショールーム見学や商品テストの申込みは、TEL048-758-4422 まで。ホームページではデモ運転動画も公開中。 <https://nihon-sealing.com>