

ウレタン樹脂の皮膜強度を飛躍的に高める技術を開発 これまでにない薄さの透湿防水布用ウレタンフィルムなどに応用

三洋化成工業株式会社
(証券コード 4471)

衣料分野などで用いられるウレタンフィルムでは、より薄く軽くしたいというニーズがあります。三洋化成工業株式会社(本社:京都市東山区、社長:安藤孝夫)は、ウレタン樹脂の皮膜の柔軟性は維持したまま、皮膜強度を飛躍的に高める技術を開発し、各種用途において、従来よりも大幅に「薄く軽く」を実現していただけるようになりました。

これまでのウレタン技術では、ウレタンフィルムの薄膜化のために皮膜強度を上げると柔軟性が下がるため、これらの両立が課題でした。当社は、これまでにないアプローチで特殊なウレタン構造を導入することによってこの課題を解決し、柔軟性を維持したまま皮膜強度を従来比約1.3倍まで高めたウレタン樹脂『サンプルンH-600』を開発しました。

当社はまずこの高強度ウレタン技術を透湿防水布用ウレタン樹脂に適用しました。透湿防水布とは、汗の蒸気を吸湿し、外気との湿度差から蒸気は外側に発散させるものの、水の浸入は防ぐという透湿防水性を有する布のことです。ナイロンやPETなどの布に表皮層を接着剤で接着させ、層構造になっています。一般にウレタンフィルムを表皮層に使用したものは柔軟性や風合いに優れていますが、さらなる風合い向上のため、ウレタン樹脂の柔らかさを維持したままさらに薄くすることが期待されていました。しかし、薄くする事で、皮膜強度が弱くなり、防水性が低下する問題点がありました。このたび皮膜強度を高めた『サンプルンH-600』を用いることで、表皮層として使用するウレタンフィルムを防水性は維持したまま従来の半分の厚み(7 μ m)にすることに成功し、これまで以上に軽くて柔らかい風合いと高透湿性(従来比1.5倍)を業界で初めて実用化しました。

加えてこの『サンプルンH-600』は粘着性を抑える技術をオプションで追加することができ、その場合、フィルム化した後も離型紙を使用することなく素巻きにでき、保管や輸送の省スペース化、加工工程の効率化にもつながります。従来のウレタンフィルムは、その柔らかさゆえに粘着性があり、ロール保管の際に離型紙を重ねる必要がありました。

【この製品の活躍が期待される用途】

現在、透湿防水布としてゴルフ用レインウェアやウィンドブレーカーなど薄くて軽く、風合いや柔軟性が求められる用途への活用が進んでおり好評をいただいています。

この他にも高強度化した透湿防水性ウレタンフィルムの活躍の場はさらに広がることが期待されます。当社では、次の展開として高級婦人服の裏地や帽子、登山用ヤッケなどへの展開も検討しています。また衣料用分野だけでなくレジャー分野(テント、雨合羽等)、メディカル分野へも展開していく予定です。

<本件に関するお問い合わせ先>
三洋化成工業株式会社 広報部
電話 075-541-4312