

東宏(本社・札幌)は、山間部のトンネル工事で有効な「フィルム用長尺防水シート」をシートメーカーのタキロンシーアイ(同・大阪)と共同開発した。長さは12・5材と従来品の約2倍。ロールではなく蛇腹折りの梱包(こんぼう)なので、輸送時や仮置き時に場所を取らない。施工は空気でシートを浮かせて展開するので、従来の専用台車を使った作業よりも楽に張れる。生産性の向上につながる工法として、全国のトンネル現場で広く使ってもらいたい考えた。

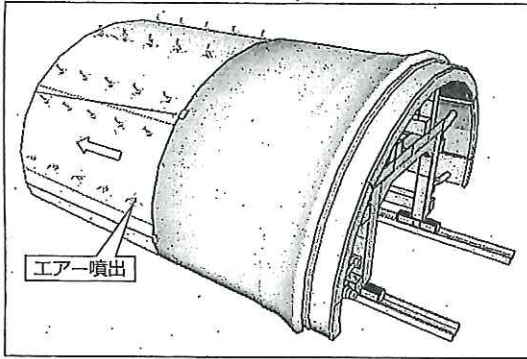
東宏など開発

フィルム用長尺防水シート

トンネル施工を効率化

吹き付けコンクリートと防水シートの隙間にモルタルを充てんする「背面平滑型トンネルライニング工法(FILM工法)」で使う製品。

シートの長さは12・5材と従来品の約2倍。周長20材で梱包時は蛇腹折りになっており、畳んだエアリフト展開のイメージ



フィルム用長尺防水シートの特長を説明する小林社長(左)

実際の寸法は幅1000×奥行き1000×高さ1500と比較的コンパクト。10台トラックで運べるので、山岳トンネルにも供給できる。

施工は「エアリフト展開」と名付けた、空気の力を借りる方法で行う。ブローアーを使い、穴の開いたメタルフォームから空気を噴出して展開する。作業手順は、まず蛇腹

折りになったフィルム用長尺防水シートをトンネル端部に設置し、空気でシートをふわっと浮かせながら縦断方向へどんどん展開していくという流れだ。

従来型のFILM工法では、防水シートは長さ6・3材が一般的。心材に巻かれたロール梱包で現場まで持ち込まれ、専用台車に取り付けトンネ

ルの反対側から引く張りながら全体に展開していく。

作業効率から考えるとシートの長さは本来、セン

トル(覆工コンクリート用の型枠)の長さに合わせ10・5材や12・5材が理想的だが運搬にトレーラーを使わなければならないため、高さ制限などのある山間部の現場に供給するのは難しかった。

また、専用台車で展開する場合、台車表面がぬれた状態だと防水シートに表面張力が働き、業者がうまく引く張れない課題もあったという。

同社の小林雅彦社長は「長尺シートとエアリフトによって、月進276材の急速施工が可能になる。日本のトンネル技術に貢献できれば」と話している。

2018年3月27日(水)
北海道建設新聞