

トンネル補修工事の安全性向上へ
「アキレスエアロン-R」のウレタン原液を改良
発熱温度を低くし、フォーム内部温度を従来品より約12%^{*}低減
2020年1月20日より全国で発売開始

^{*}数値は当社計測値であり、保証値ではありません。

アキレス株式会社(本社:東京都新宿区、社長:伊藤 守)は、トンネル補修工法「Tn-p工法」で覆工背面空洞への充填材として使用する硬質ポリウレタンフォーム「アキレスエアロン-R」のウレタン原液(SK-02:40倍発泡)を改良し、2020年1月20日より販売を開始します。

トンネルの覆工背面にできた空洞を放置すると、トンネルが崩落する恐れがあり、大きな事故につながりかねません。高度経済成長期に建設されたトンネルは、現在の工法とは異なる旧工法によるもので、覆工背面に空洞ができやすく、安全性が懸念されているものもあります。トンネルだけでなく、橋や道路などインフラ構造物の老朽化対策や災害対策が大きな社会的課題となっています。

「Tn-p工法」は、トンネルの覆工背面にできた空洞に「アキレスエアロン-R」のウレタン原液を注入して空洞内部で発泡・硬化させることにより、トンネルの損傷や災害による被害を未然に防ぐための補修技術(裏込注入工法)で、老朽化対策に有効な工法です。従来の裏込注入工法はセメント系の注入材を使うため1立方メートル当たり約1トンの重量があり、硬化にも時間を要します。硬質ポリウレタンフォームの「アキレスエアロン-R」は1立方メートル当たり約30キロ(40倍発泡の場合)と圧倒的に軽く、数分間で硬化します。短時間で施工でき、工事に必要な設備がコンパクトで多くの車輛を必要としないことや、フロン類を一切使用せず環境にもやさしいことから近年、施工数が増加しています。

硬質ポリウレタンフォームは発泡・硬化する際に、反応熱によりウレタンの内部温度が高温になるため、大きな空洞に注入するときには注意を要します。アキレスはこのほど「アキレスエアロン-R」のウレタン原液(SK-02:40倍発泡)を改良して、発泡時の発熱温度を低くし、ウレタンフォームの内部温度を従来品より約12%^{*}低減しました。新原液の導入により、ウレタン原液注入時の発煙等のリスクを軽減し、現場の安全性の向上に貢献します。

^{*}数値は当社計測値であり、保証値ではありません。

『アキレスエアロン-R』の製品概要は以下の通りです。

製品名 : 「アキレスエアロン-R」
原液名 : SK-02(40倍発泡)
材料価格 : 1,350 円/kg+税 (100 m³以上、北海道・沖縄・離島を除く)
販売地域 : 全国
販売目標 : 1,000t/年

「アキレスエアロン-R」 SK-02(40倍発泡)の物性・反応性

項目	単位	原液名
		SK-02(40倍発泡)
混合液比重	—	1.21
配合比(I : R)	—	100 : 63±3
発泡倍率	倍	40
密度	kg/m ³	30±3
圧縮強度	N/mm ²	0.14以上
クリームタイム	秒	14±5
ゲルタイム	秒	60±10
燃焼性	—	JIS A9521 合格

※クリームタイム、ゲルタイムは、所定の温度条件での規格値であり、液温により変動します。

「アキレスエアロン-R」 SK-02(40倍発泡)の原液性状

液の種類	項目	単位	原液名
			SK-02(40倍発泡)
I液	主成分	—	ポリイソシアネート
	外観	—	茶褐色液状
	粘度	mPa·s	250±100
	比重	—	1.24±0.02
	臭気	—	ほとんど無し
R液	主成分	—	ポリオール
	外観	—	淡黄色液状
	粘度	mPa·s	500±150
	比重	—	1.15±0.1
	臭気	—	有り

※「アキレスエアロン-R」は、I液及びR液ともに200Lドラム缶入りです。

ユーザーからのお問い合わせ先

アキレス株式会社

【開発営業部】

副部長 田中 弘栄

TEL:03-5338-9642

〒169-8885 東京都新宿区北新宿 2-21-1 新宿フロントタワー