

美しく、安全なトンネルのすみずみに、 アルポリック/fr®が抜群の力を発揮。

トンネル面導水化粧板

軽量かつ高剛性で、躯体への負担を軽減。施工性のアップによる工期短縮を実現。

汚れにくく赤錆が発生しないので、海岸や積雪地域でも長期にわたって性能と美観を保持。70%以上という高い表面反射率がトンネル内の見通しを改善し、走行の安全性を確保します。パネルサイズの大判化によって、目地を少なくし、漏水を防止。さらに、軽量化を追求したことで、万一、落下した場合にも事故を防止します。

〈施工前〉



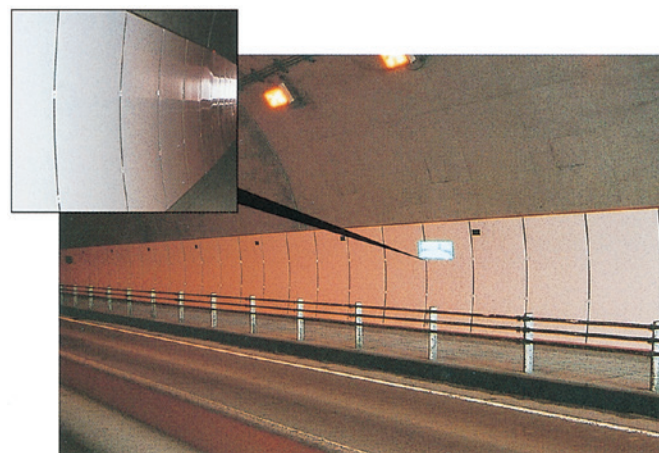
〈施工後〉



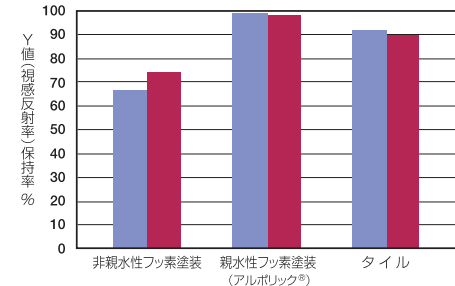
トンネル内装板

大面積パネルで、すぐれた平滑性と視認性が得られ、安全性を確保。

親水性フッ素樹脂塗装を採用。赤錆が発生せず、高圧洗浄による汚染回復性にすぐれているので、長期にわたって性能劣化がありません。海岸地域の塩害対策にも効果を発揮し、抜群の耐石跳ね性が二次災害の危険を防止します。軽量で施工しやすく、大面積パネルも可能(W=~1,550/H=~3,500)。既設/新設に合わせた施工方法が選べます。リサイクルシステムの確立によって、廃棄物問題も解消しています。



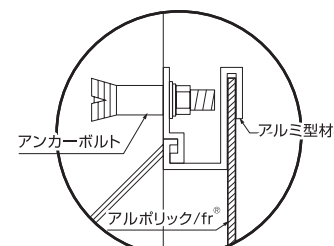
■ 汚染回復率比較 ■ トンネル集塵機 ■ 排気ガス
汚染回復率=汚染→高圧水洗浄後Y値/初期Y値×100



■ 軽量化・高剛性

(等価剛性 現行スレート板基準での比較)

項目	アルポリック/fr405	アルミ	銅板
板厚 (mm)	4.0	3.3	2.3
重量 (kg/m ²)	7.6	8.9	18



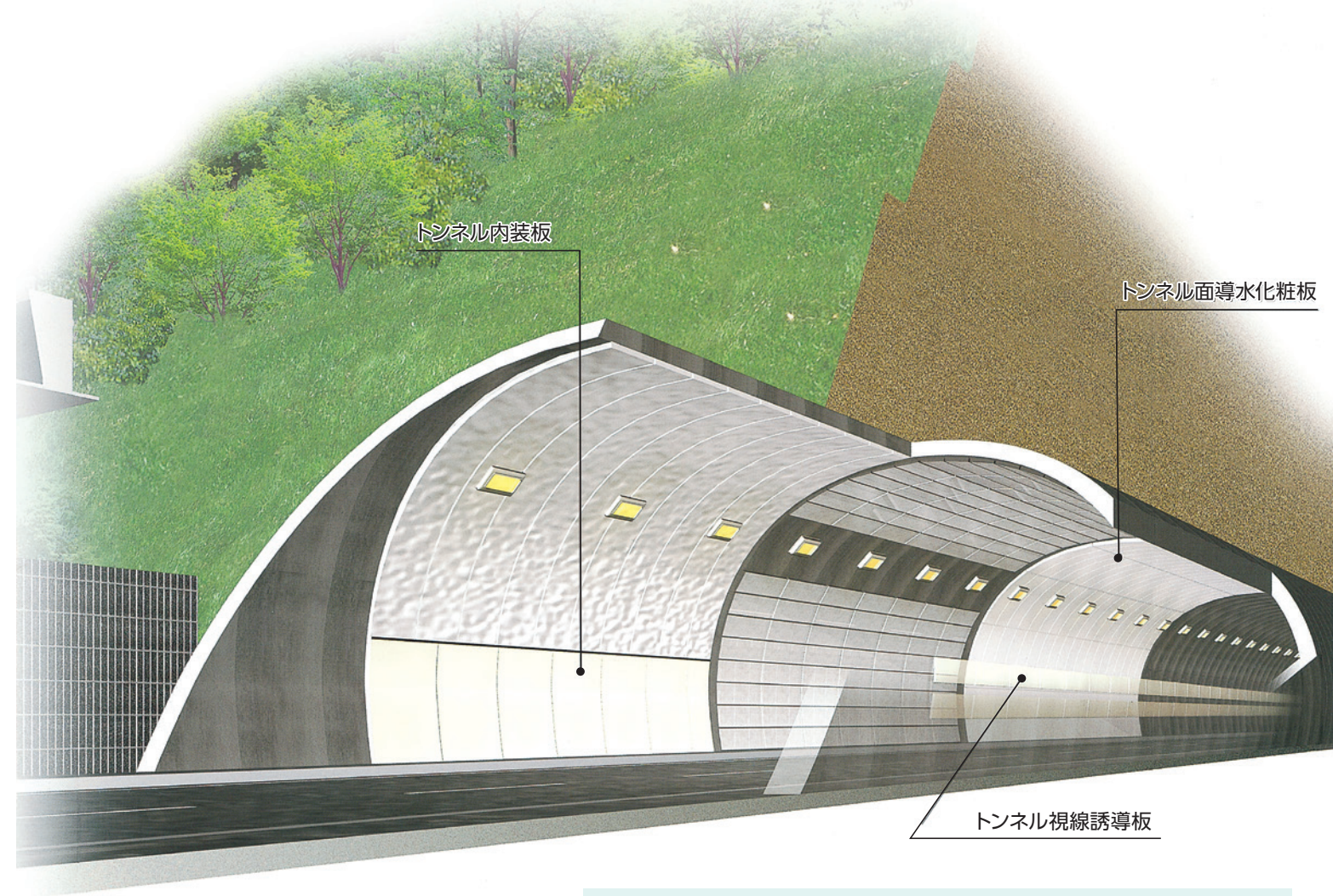
〈下地タイプ〉

トンネル視線誘導板

厳しい設置環境でも、本来の視認性を維持。

コストダウンと工期短縮に貢献。

ずば抜けた平滑性と高い表面反射率が、クッキリとした視認性を実現。明確な輝度によってトンネルの進行方向を的確に示し、障害物の認識も容易にすることで、安全性を大幅に改善します。過酷な条件下でも汚れにくく、耐久性にすぐれ、帯状設置によりコストダウンが図れます。



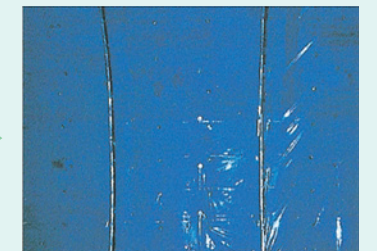
■ 寒冷地向け漏水・凍結対策工法

寒冷地独自の自然現象もたらす漏水問題と、それにもなる車両事故を防止するために、防水部・断熱部・表面板部の3層構造を採用。この工法によって、コンクリート壁面からの漏水を凍結させることなく、防水シートの内面に沿って下部配水管まで確実に導水します。

工 程



①アンカー打設



②EVA防水シート貼付



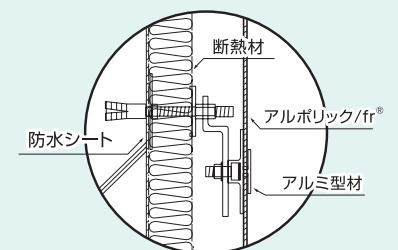
③断熱材取付 (寒冷地以外では省略可)



④下地取付



⑤アルポリック®表面板取付



〈納まり図〉

三菱の最先端テクノロジーが生んだ、高性能マテリアル。 進化型アルミ積層複合板—アルポリック/fr®。

〈トンネル・覆道関連資材〉
新防火基準をクリアした新しいアルミ積層複合板

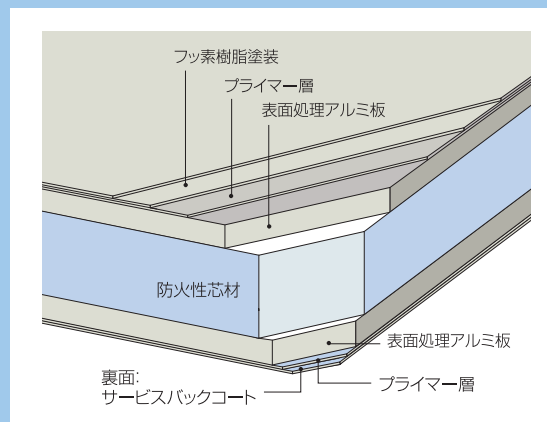
ALPOLIC® /fr

INNOVATION • STYLE • PERFORMANCE

アルポリック/fr®は、従来のアルポリック®の特徴に加え、新しく開発した防火性芯材により諸外国の防火性能基準をクリアしたアルミ積層複合材料です。
厳しい自然条件のもとでも経年劣化が極めて少なく、優れた耐久性と機能性を発揮しトンネル分野での効果が期待できます。
また、リサイクルシステムが確立されており環境にやさしい材料です。

主な特長

- 軽量かつ平滑で大面積パネルが可能です。
- 表面仕様は、各種フッ素樹脂塗料を採用し、優れた耐候性と耐食性を発揮します。
- 通常のアルミ用あるいは木工用工具で、切断、曲げ等の加工が容易にできます。
- アルポリック/fr®は両面アルミと防火性芯材で構成された積層複合板で、衝撃を受けてもヒビが入ったり割れたりしません。
- 断熱性、吸音性、振動減衰性能を備えたサンドイッチ構造です。



〈基本特性〉

項目 (単位)	アルポリック/fr® 303	アルポリック/fr® 403	アルポリック/fr® 405	アルポリック/fr® 605
板厚 (mm)	3.0	4.0	4.0	6.0
面材厚 (mm)	0.3	0.5	0.5	0.5
比重	1.84	1.79	1.90	1.81
重量 (kg/m²)	5.5	7.2	7.6	10.8
熱伝導率 (W/m・K)	0.80	0.75	0.85	0.76
線膨張係数 (×10⁻⁵/1K)	24~30	24~30	24~30	24~30
曲げ弾性率 (N/mm²)	33,700	26,700	39,800	29,100
引張強度 (N/mm²)	28	22	46	29

〈各種材料の重量比較〉

材料名	厚さ (kg/mf)
アルポリック/fr®405	4.0 (7.6)
アルミ	3.3 (8.9)
ステンレス	2.4 (19.0)
鋼板	2.3 (18.0)

お問い合わせ先

新防火基準をクリアした
新しいアルミ積層複合板

ALPOLIC® /fr

〔トンネル・覆道関連資材〕

トンネル面導水システム・トンネル内装板
トンネル視線誘導板・吸音パネル・遮音パネル

DAIKEN

DAIKEN INDUSTRY CO.,LTD.