

限定注入性に優れた空洞裏込め注入工法

スペース・ロック(SR-2)工法 【可塑性エアモルタル】

国土交通省

NETIS:NO.KK-020058



SR協会

“SRP-L”は、スペース・ロック (SR-2) 工法[可塑性エアモルタル]用に開発された可塑化材です。

スペース・ロック (SR-2) 工法[可塑性エアモルタル]とは

既設トンネルの覆工背面やコンクリート構造物裏側の空隙部に充填材を注入し、地盤と構造物を一体化する事により、コンクリート構造物や地盤の安定化を図る事が非常に重要となってきました。

スペース・ロック (SR-2) 工法【可塑性エアモルタル】は、注入後の地下水などによる材料分離や、施工中のエア量管理、打設後のエア量低減などの課題を解決し、空隙部の充填材としての要求品質に応えた限定注入性に優れた工法です。

スペース・ロック (SR-2) 工法【可塑性エアモルタル】は、土木・建築における空隙の充填、トンネルの裏込め注入、空洞の埋戻し等において、優れた特徴を有しています。

1. 可塑性を有し、限定注入に適しています。
2. 地山の微小な亀裂やコンクリートのひび割れ等へ逸脱しずらく、効率的な注入が可能です。
3. 水に対する材料分離抵抗性が大きく、均一で安定した強度が得られます。
4. 材料分離が少なく、長距離圧送が可能です。
5. 無機系の為、無公害です。
6. エアモルタルのため比重は軽量です。

“SRP-L”とは

“SRP-L”は、スペース・ロック (SR-2) 工法【可塑性エアモルタル】用に開発された可塑化材であり、セメント、充填材、起泡剤、水よりなるエアモルタルに1.5ショットで混合する事により、注入時に速やかにゲル化して可塑性を附与します。

可塑化材：“SRP-L”の特性(代表値)

外 観	主成分	比重	pH	荷 姿
淡青色透明液体	水溶性硫酸塩	1.3	3	25kgポリ缶 1.2tコンテナ

！ 注意

可塑化材“SRP-L”は酸性液体ですので、取扱い時は次の事項を守って下さい。

①取扱い上の注意

- 接触・吸入を避けるため、保護眼鏡（ゴーグル）、ゴム手袋、防塵マスクを着用して下さい。
- 取扱い後は、顔、手など露出した部分を水洗して下さい。
- 酸性液体で腐食性があります。耐酸性（SUS304以上、塩化ビニル等）の容器や機器を使用して下さい。
- 誤飲防止のため、着色してありますが、性能には影響ありません。

②応急処置

- 目に入った場合は、直ちに清水で15分以上洗浄し、眼科医の診断を受けて下さい。
- 皮膚に付着した場合は、水および石けんを用いて洗い流して下さい。
- 口に入った場合は、水でうがいし、医師の診断を受けて下さい。
- 飲み込んだ場合は、飲料水を多量に飲ませた後、直ちに医師の診断を受けて下さい。

配 合 例

基本的な配合の一例を示します。

	A 液					B 液	物 性 (測定例)		
	セメント (kg/m ³)	充填材 (kg/m ³)	混練水 (kg/m ³)	起泡剤 (kg/m ³)	希釈水 (kg/m ³)	“SRP-L” (kg/m ³)	空気量 (%)	生比重	圧縮強度 (N/mm ²)
1	300	600(細目砂)	230	0.84	15.96	30	40	1.18	1.5
2	300	300(フライアッシュ)	355	0.84	15.96	30	40	1.0	1.0

(A液)・セメント:普通ポルトランドセメント、充填材:細目砂、起泡剤:デンカSR-F (20倍希釈液)

(B液)・可塑化材:“SRP-L”

A液フロー値測定



A液+B液(可塑材)添加後のフロー値測定



可塑性エアモルタル



亀裂漏洩性試験



模擬亀裂からの材料逸脱が少ない

水中打設試験



水に希釈されず材料分離抵抗性が大きい

施工方法

所定量のセメント、充填材、水よりなるモルタルと、発泡機により起泡した泡を混合して、エアモルタルを調整します。

これと、可塑化材である“SRP-L”とを各々ポンプにより圧送し、注入口で合流混合させながら、空洞内に注入します。

＜注入フロー図(例)＞

