

エアパック工法(Ⅱ-N型)

1 エアパック工法(Ⅱ-N型)とは

「エアパック工法(Ⅱ-N型)」は、施工方法及び物性は従来のエアパック工法とほぼ同じです。従来のエアパック工法では骨材に砂を用いているのに対して、このⅡ-N型は、骨材の代わりに少量の特殊粘着剤を用いるので、砂を入手し難い場所でも施工が出来ますし、500mの長距離圧送が可能です。この工法は、特殊な粘着剤、起泡剤を用いたエアミルクのA液と、B液(可塑剤)の二液を1.5ショットで混合し、「可塑状グラウト」を生成して空洞等に注入・充填する工法です。

(注)可塑状グラウト=自己流動性は無いが、若干の加圧で流動化する程度の固結強さを維持しているグラウト(粘性、数万センチポアズ程度)

2 エアパック工法(Ⅱ-N型)の特長

「可塑状グラウト」であることから、

- ① 限定注入が可能……クラックからの漏出が少ない等、注入歩留りが良い。
- ② 水に希釈されない……水があっても希釈されないために均一な固結強度が得られ、エアが消失しないため体積減少が無い。
- ③ 500mの圧送が可能

3 使用材料とその性状

エアパック工法(Ⅱ-N型)では、セメント以外に以下のような特殊な材料を用います。

材料名	外観	比重	荷姿
AP-1 (特殊起泡剤)	黒褐色液体	1.17	20kg缶
AP-2 (特殊可塑剤)	白色液体	1.60	25kg袋
TG粘着剤 (特殊粘着剤)	薄黄色液体	2.60	25kg袋

4 配合例と物性 (条件によりほかの配合設定が可能です)

設計配合例 A液+B液=1,000ℓ (kg:質量表示)

A液 (952.38ℓ)				B液 (47.62ℓ)		特 性		
セメント (kg)	AP-1 (kg)	TG粘着剤 (kg)	混練水 (kg)	AP-2 (kg)	溶解水 (kg)	A液		A液+B液
						エア量 (%)	比重	28日強度 (N/mm ²)
381.0	1.181	9.524	426.7	28.00	33.62	40	0.88	1.0
428.6	0.876	9.524	511.4	28.00	33.62	30	1.01	1.5
476.2	0.876	9.524	496.2	28.00	33.62	30	1.05	2.0

施工配合例 A液+B液=1,050ℓ (kg:質量表示)

A液 (1,000ℓ)				B液 (50ℓ)		特 性		
セメント (kg)	AP-1 (kg)	TG粘着剤 (kg)	混練水 (kg)	AP-2 (kg)	溶解水 (kg)	A液		A液+B液
						エア量 (%)	比重	28日強度 (N/mm ²)
400	1.24	10	448	29.4	35.3	40	0.88	1.0
450	0.92	10	537	29.4	35.3	30	1.01	1.5
500	0.92	10	521	29.4	35.3	30	1.05	2.0

(注-1) AP-1は20倍水希釈で用います。

(注-2) AP-2は可溶性のため水溶解時には比重2.0で計算します。

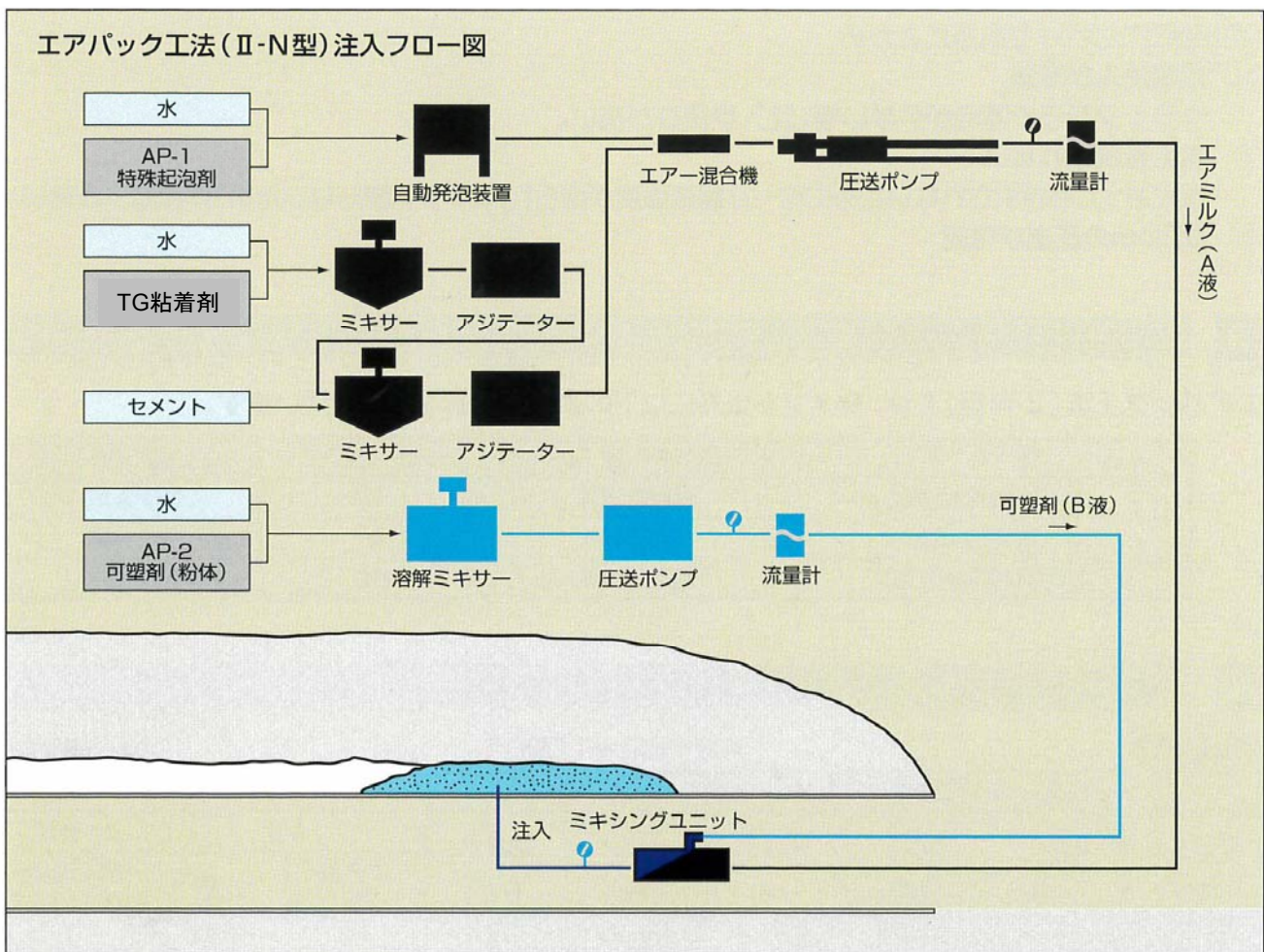
5 適用対象

- (1) 湧水、溜水、流動水状態の裏込め注入
トンネルの補修、改修工事・深礎杭補強、等
- (2) 水に接する部分の空洞充填
河川構造物・港湾構造物・既設構造物周辺・管内充填・廃坑の充填等
- (3) その他限定注入が要求される注入または充填等

6 施工

エアパック工法(Ⅱ-N型)の施工は、以下の手順で行います。

- ① A液とB液を個別に調合します。
- ② TG粘着剤と水を先に専用ミキサーで調合し、次に別のミキサーでセメントを調合します。
- ③ A液とB液の比率は20：1の比例注入ですので機能の異なる2台のポンプと、二液混合に特殊ミキシングユニットを用います。
- ④ 二液を別々に圧送し、注入口付近で混合し、可塑状グラウトを生成して注入します。



可塑状グラウト協会[®] エアパック部会

事務局：〒169-0072 東京都新宿区大久保 1-15-9
グローリア初穂新宿Ⅲ 502号
(株)エルジー内

TEL：03-3208-8507 FAX：03-3208-8509

◎会員名