

# 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(粘性、数万センチポアズ程度)グラウト。

## 2 エアパック工法(Ⅱ-N型)の特徴

「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)	白色粉体	1.60	25kg袋
AP-3(特殊粘着剤)	薄黄色粉体	2.60	25kg袋

## 4 配合例と物性(条件により他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)	AP-3 (kg)	混練水 (kg)	AP-2 (kg)	溶解水 (kg)	A液		A+B液
						エア量 (%)	比重	28日強度 (N/mm <sup>2</sup> )
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

A液 1,000ℓ				B液 50ℓ		特 性		
セメント (kg)	AP-1 (kg)	AP-3 (kg)	混練水 (kg)	AP-2 (kg)	溶解水 (kg)	A液		A+B液
						エア量 (%)	比重	28日強度 (N/mm <sup>2</sup> )
400	1.24	10	448	29.40	35.30	40	0.88	1.0
450	0.92	10	537	29.40	35.30	30	1.01	1.5
500	0.92	10	521	29.40	35.30	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

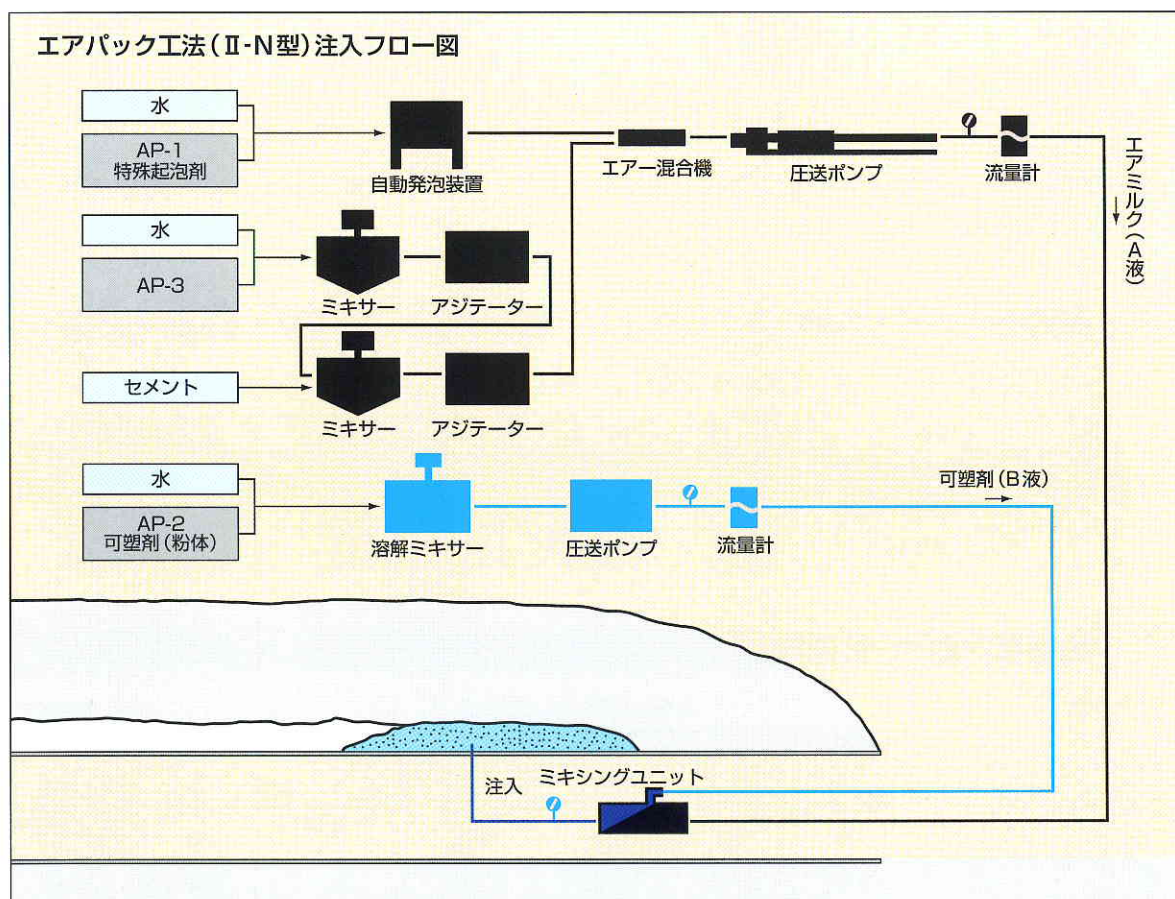
河川構造物・港湾構造物・既設構造物周辺・管内充填・廃坑の充填等

### (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液を別個に調合します。
- ② AP-3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液の比率は約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。



会員名

## 可塑状グラウト協会・エアパック部会

〒169-0072 東京都新宿区大久保 1-15-9

グローリア初穂新宿Ⅲ502号(株)エルジー内

TEL 03-3208-8507 FAX 03-3208-8509