

エアミルク・エアモルタル充填工事は、セメントスラリーやモルタルと気泡を混合させて様々な用途の充填を行うものです。

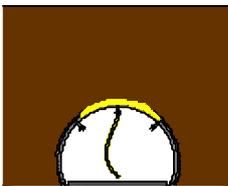
気泡と混ざり合ったセメントスラリーやモルタルは、非常に軽量でかつ体積収縮がなく、流動性に優れているため、土による埋め戻しが不可能な場所や、上下水道管渠の間詰め充填、不要になった地下ピットやトンネルの裏込、さらには地盤沈下によって建物の下部に空洞が生じている箇所などにも利用されています。材料の強度は、 $1.0\text{N}/\text{mm}^2 \sim 2.0\text{N}/\text{mm}^2$ の範囲が最も施工実績が多く、目的に合わせた材料を選定できます。



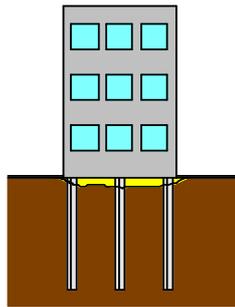
■主な用途

- ・トンネル裏込
 - ・建物床下の不等沈下による空洞充填
 - ・廃止管渠内の充填や、さや管と新設管の間詰め充填
 - ・橋台裏の軽量盛土や、機械的に転圧を行えない箇所への充填
- その他、様々な空洞充填に適用できます。

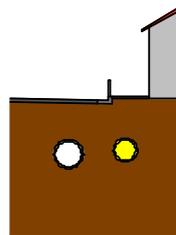
トンネル裏込



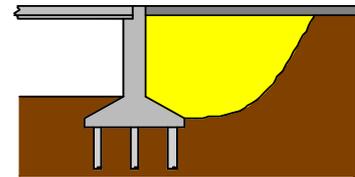
基礎床下



廃止管



軽量盛土

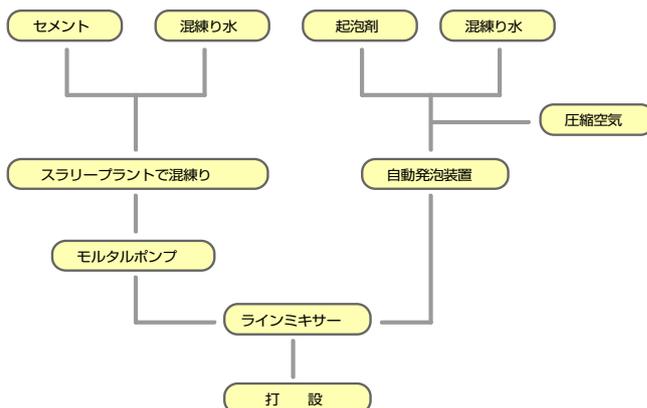


エアミルク及びエアモルの製造方法は、「プレフォーム方式」と「ミックスフォーム方式」があります。

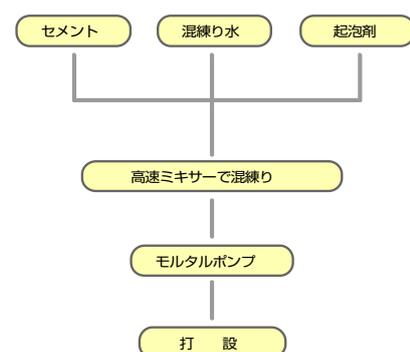
プレフォーム方式は、セメントスラリーまたはモルタルと起泡剤を個々に製造し、圧送の際にラインミキサー内で混合させ充填を行うもので、1日当たりの充填量が非常に多い場合や、サイロなどを設置できるプラントスペースが確保出来る場合に有効です。単位時間当たりの圧送量を $15.0\text{m}^3/\text{h}$ 以上とすることも可能で、ミックスフォーム方式に比べ非常に良質で安定したエアミルク及エアモルタルを製造できます。

ミックスフォーム方式は、セメントスラリーやモルタルと起泡材の全てを高速ミキサー内で製造するもので、単純かつ簡易なプラント設備で製造できます。充填量の比較的小さい場合や、車載式プラントで行うような立地条件に向いています。プレフォーム方式に比べ、単位時間当たりの圧送量は $2.0 \sim 3.0\text{m}^3$ 程度で、製造品質はプレフォームより若干劣りますが、起泡材の添加量を通常より多くすることで、品質の良いエアミルク及びエアモルタルを製造できます。

プレフォーム方式



ミックスフォーム方式



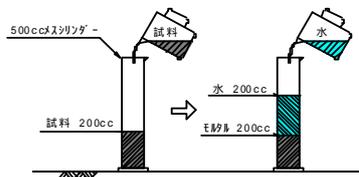
■ 配合例

目標強度 (N/mm ²)	砂セメント比 C : S	空気量 (%)	水セメント比 W/C (%)	単 位 量 (kg/m ³)						湿潤密度 (g/cm ³)	圧縮強度 (N/mm ²)
				セメント C	砂 S	起泡剤 ①	希釈水 ②	混練り水 ③	水量 ①+②+③		
1.0	1 : 0	65.0	84	300	0	1.38	25.71	224.91	252	552	1.26
1.5		60.0	74	375	0	1.28	23.84	252.88	278	653	1.69
2.0		55.0	67	450	0	1.17	21.79	279.04	302	752	2.12
1.5	1 : 1	55.0	79	300	300	1.17	21.79	214.04	237	837	1.64
1.5	1 : 2	45.0	90	275	550	0.96	17.88	229.16	248	1073	1.62
1.0	1 : 3	47.0	104	210	630	1.00	18.63	198.37	218	1058	1.19
1.5		42.0	83	250	750	0.89	16.58	190.53	208	1208	1.67
2.0		38.0	73	280	840	0.81	15.09	188.10	204	1324	2.28
1.0	1 : 4	44.0	93	200	800	0.94	17.51	167.55	186	1186	1.20

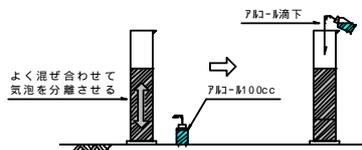
■ 品質管理方法

【空気量の測定】

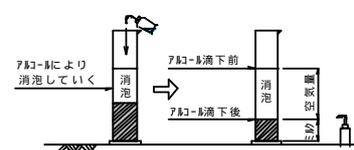
500cc以上のメスシリンダーに試料を200cc入れ、つづけて水を200cc入れる。



メスシリンダーをよく振って気泡を分離させ、その後、100ccのアノールを滴下する。

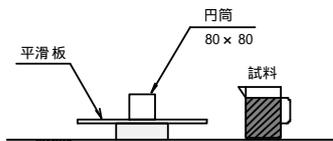


少しずつ気泡が消えていき、100ccのアノールをすべて滴下したときの空気量を計測する。

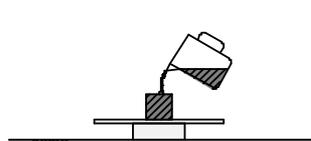


【フロー値の測定】

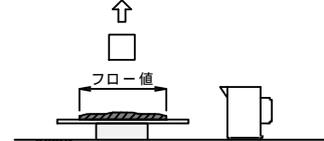
試料採取



試料を円筒に一杯まで入れる

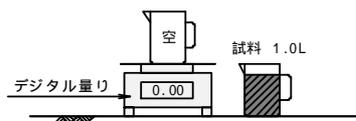


円筒を引き上げ、フロー値を測定

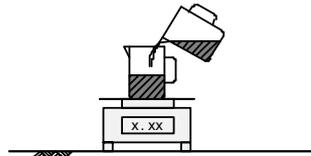


【生比重の測定】

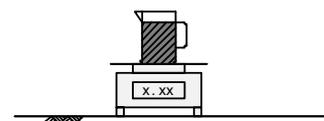
試料採取



量りに移す

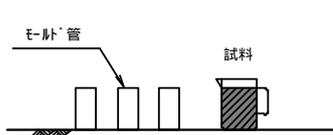


比重を読みとる

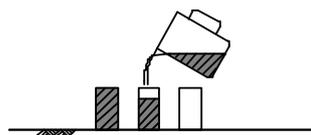


【供試体採取】

モ-ル管 3 本用意



試料を移す



供試体 3 本採取



<お問い合わせ>

株式会社水明グラウト

<http://www.suimei-g.co.jp>

E-mail: info@suimei-g.co.jp

〒343-0827 埼玉県越谷市川柳5-15-1

tel:048-940-0042 fax:048-940-0043