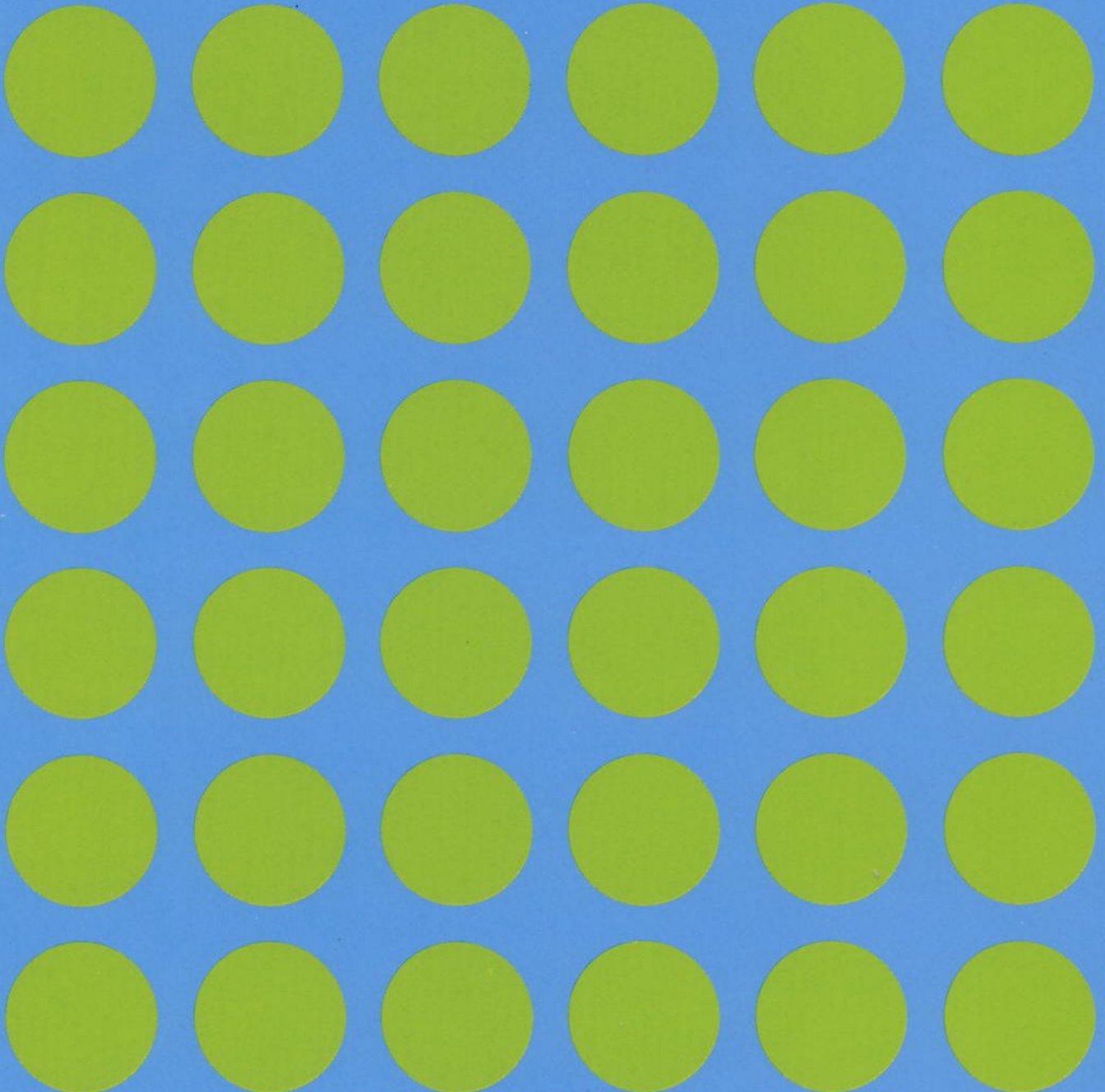


MONOCREAT

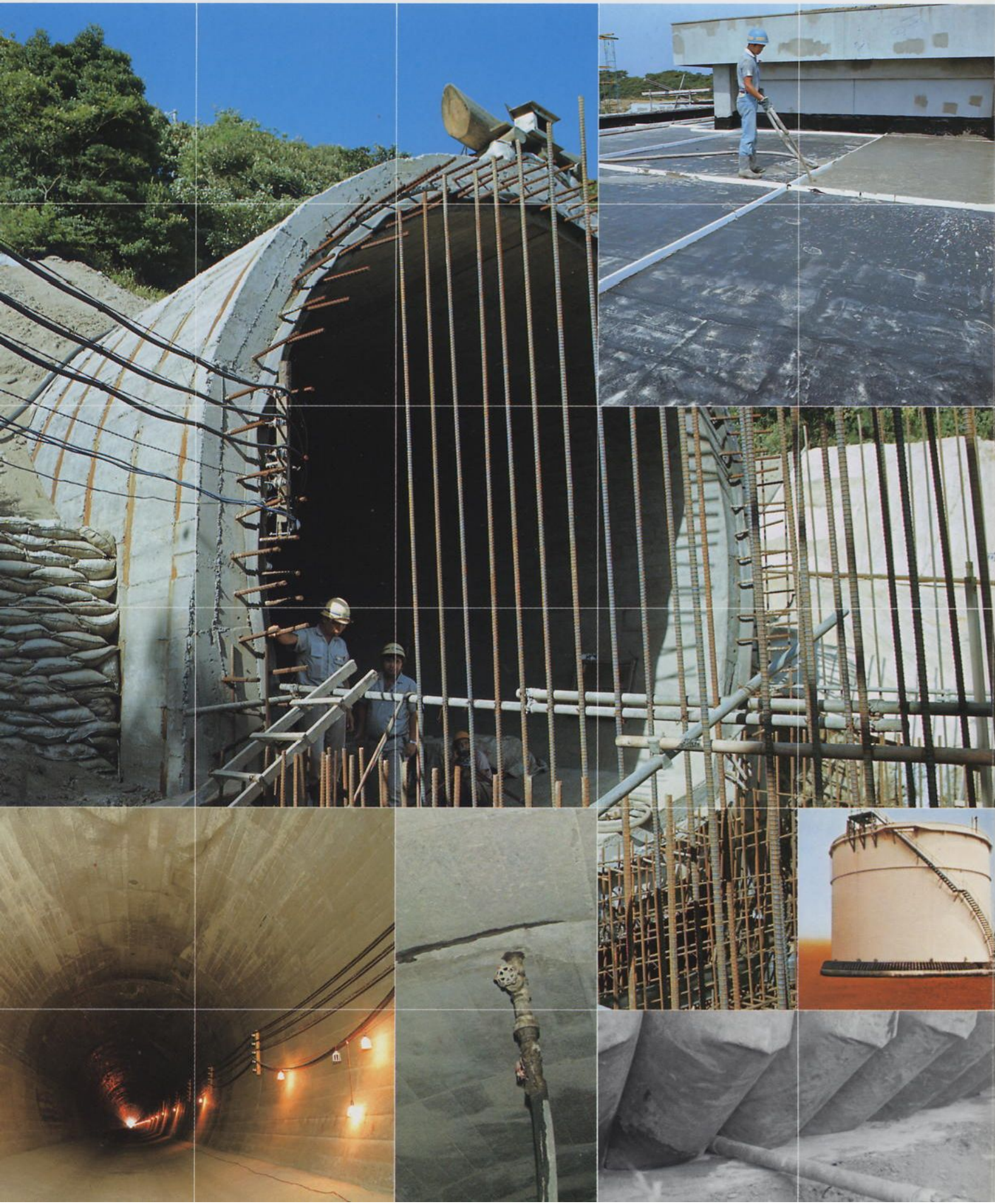
セメント起泡剤 **モノクリート**®



DAIICHI KASEI SANGYO CO.,LTD.

いま…モノクリートの時代へ

数多くの施工実績が優れた品質を証明しています。



独自の技術から生まれた、高品質のセメント起泡剤です。

エアモルタルの用途

- トンネル裏込注入
- シールド工事における注入
- 堤防等のコンクリート背面への空隙充填
- 廃管(水道管)等の充填注入
- 地盤沈下、落盤等によりできた空洞の充填
- 推進工法における管の裏込めおよびサヤ管内空隙充填
- 屋上スラブ防水押えと嵩上げ
- デッキプレート防水下地、土間打ち、畳下地用シランコンクリート代用

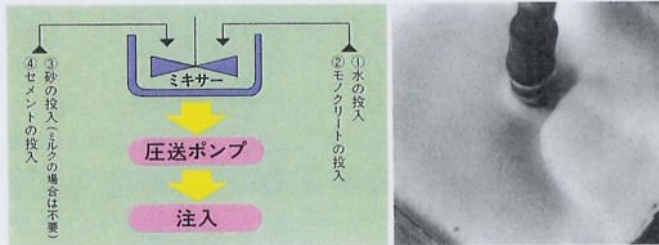
使用上の注意

- 他社製品、他の薬剤(モノクリートエースも含む)とは混合しないで下さい。
- 生活排水など、界面活性剤・油分の含んだ水や硬度の高い水は使用しないで下さい。
- 一部使用した場合は必ず密封し、なるべく直射日光のあたらない場所(-5℃~+35℃)に保管して下さい。
- 保管中に、水・その他の異物混入を避けて下さい。
- 目に入れたり、飲み込んだりしないで下さい。
- 不要になった場合は産業廃棄物として処理して下さい。
- 使用有効期間は納入後6ヶ月以内と致します。

混練方法

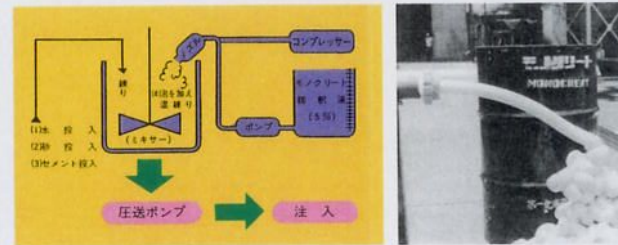
1 ミキシング方式

所定の水と《モノクリート》をグラウトミキサーによって30~60秒程度の泡立てを行った後、骨材(ミルクの場合は不要)、セメントの順に投入して2~3分間混練して下さい。



2 ノズル方式

ミキサーでモルタルを練り、更に特殊ノズルより作った気泡を加えて混練りして下さい。



エアミルク配合例(1㎡当り)

配合	圧縮強度 (28日-N/m ²)	セメント量 (kg)	水量 (kg)	モノクリート量 (kg)	空気量 (%)	生比重 (kg/ℓ)	水・セメント比 (%)
セ メ ン ト 単 味	1.0	320	210	3.5	69	0.53	65.6
	1.5	350	220	3.5	68	0.57	62.9
	1.6	360	220	3.5	67	0.58	61.1
	2.0	400	240	3.3	64	0.64	60.0
	2.7	480	260	3.0	59	0.74	54.2
	3.6	520	280	3.0	56	0.80	53.9
5.8	640	290	2.8	51	0.93	45.4	

エアミルク配合例(1㎡当り)

配合	圧縮強度 (28日-N/m ²)	セメント量 (kg)	水量(ℓ) (モルタル 混練用)	モノクリート モノクリート(ℓ)希釈用水(ℓ)	空気量 (%)	生比重 (kg/ℓ)	水・セメント比 (%)
セ メ ン ト 単 味	1.0	320	172	2.0	38.0	69	65.6
	1.5	350	183	1.95	37.05	68	62.9
	1.6	360	183	1.95	37.05	67	61.1
	2.0	400	205	1.85	35.15	64	60.0
	2.7	480	227	1.75	33.25	59	54.2
	3.6	520	249	1.65	31.35	56	53.9
5.8	640	262	1.5	28.5	51	45.4	

エアモルタル(砂入り)配合例(1㎡当り)

配合 (C:S)	圧縮強度 (28日-N/m ²)	セメント量 (kg)	砂量 (kg)	水量 (kg)	モノクリート量 (kg)	水・セメント比 (%)	生比重 (kg/ℓ)	空気量 (%)
1:1	1.5	300	300	210	3.2	70	0.81	58
	2.5	350	350	230	3.0	66	0.93	53
	4.0	400	400	240	2.9	60	1.04	48
	5.5	450	450	250	2.7	56	1.15	44
1:1.5	2.5	300	450	210	3.0	70	0.96	53
	4.0	350	525	230	2.8	66	1.11	46
1:2	1.5	250	500	210	3.0	84	0.96	52
	3.0	300	600	220	2.8	73	1.12	46
1:3	4.0	300	900	240	2.3	80	1.44	32

(注) 強度試験は4×4×16cm 供試体使用
セメントは普通ポルトランドセメント使用、比重=3.15
砂は川砂使用、FM=2.0、比重=2.60

エアモルタル(砂入り)配合例(1㎡当り)

配合 (C:S)	圧縮強度 (28日-N/m ²)	セメント量 (kg)	砂量 (kg)	水量(ℓ) (モルタル 混練用)	モノクリート モノクリート(ℓ)希釈用水(ℓ)	水・セメント比 (%)	生比重 (kg/ℓ)	空気量 (%)
1:1	1.5	300	300	178	1.70	32.30	70	0.81
	2.5	350	350	201	1.55	29.45	66	0.93
	4.0	400	400	213	1.40	26.6	60	1.04
	5.5	450	450	225	1.30	24.7	56	1.15
1:1.5	2.5	300	450	181	1.55	29.45	70	0.96
	4.0	350	525	204	1.35	25.65	66	1.11
1:2	1.5	250	500	181	1.55	29.45	84	0.96
	3.0	300	600	194	1.35	25.65	73	1.12
1:3	4.0	300	900	222	0.95	18.05	80	1.44

(注) 強度試験は4×4×16cm 供試体使用
セメントは普通ポルトランドセメント使用、比重=3.15
砂は川砂使用、FM=2.0、比重=2.60
モノクリート比重=1.17
モノクリート気泡容積率=55%/ℓ
モノクリート使用希釈率=5%(v/v)

試験練り

配合が決定したならば、下記の要因を考慮し、試験練りを行い試験結果によって水・セメント比、空気量、起泡剤量の補正をして下さい。

- 1 空気量: ミキサーの形状、回転数、起泡剤の添加量、攪拌時間、骨材粒度、ノズルの倍率
- 2 フロー値: 水・セメント比、骨材の粒度、空気量、攪拌時間
- 3 強度: 水・セメント比、空気量

エアミルク、エアモルタル試験方法

1 フロー値の測定(mm)

φ8×8cm円筒コーンに試料を入れ、それを引き上げた時広がる長・短直径の平均値を測定します。

2 空気量の測定

A重量測定法

1ℓマスで試料の生比重を測定し、次の計算式により算出します。

$$\text{空気量} = \frac{V - \text{生比重}}{V} \times 100(\%) \quad V = \frac{\text{セメント重量} + \text{水} + \text{砂重量}}{\text{セメント重量} + \text{水} + \text{砂重量}} \times \text{セメント比重} + \text{水} + \text{砂比重}$$

Bアルコール測定法

500ccのメスシリンダーに試料200ccを取り、水200ccを加えて十分に振って泡を分離させ、アルコール100ccを滴下し、完全に消泡させた後、メスシリンダーの目盛により、次の計算式により算出します。

$$\text{空気量} = \frac{(200\text{cc}) - (200\text{cc}) - (100\text{cc})}{(200\text{cc})} \times 100(\%)$$

3 生比重の測定

1ℓマスで容器重量を差引いた試料の重量を測定し、次の計算式により算出します。

$$\text{生比重} = \frac{\text{試料重量}}{1000}$$

4 圧縮強度の測定

三連型棒(4×4×16cm)を使用して供試体を作り、湿空(20±3℃, 90%)養生後、JIS法により測定します。



フロー値測定

空気量測定(B)

生比重測定

セメント起泡剤

《モノクリート》について

動物性加水分解蛋白質は、消火液をはじめ多くの分野で利用されて来ております。建設業界も例外ではなく、気泡を多量に連行したミルク及びモルタルは近年極めて短期間にその特長が認識され利用されてまいりました。しかし、その特長である長距離圧送性、作業性、経済性等を更に向上される事が今後の課題であります。《モノクリート》はこれら時代の要請に応え得る最適な起泡剤であります。

弊社は、蛋白質の分解・製法に関し長年の経験と高度の技術により開発した《モノクリート》を最適な起泡剤として建設業界に製造・販売してまいりました。

《モノクリート》は原料から製品まで厳格な品質管理を行っており、同種他社製品に比較してその優秀性を確信しております。

《モノクリート》の性状

外 観： 黒褐色水溶性液体

主成分： 動物性加水分解蛋白質

比 重： 1.17

P H： 中性

安全性： 化学的に安定・人体無害

荷 姿： 20kg石油缶・234kgドラム缶

《モノクリート》の特性

強力な分散性と安定した流動性

《モノクリート》は強力な分散性と、微細で強靱な気泡(0.1~0.3 μ m)を多量(30~70%)に均一に連行します。

ノーブリージング

《モノクリート》は気泡が強靱で安定していますので、ブリージングをほとんど起しません。

任意の強度選定

《モノクリート》の使用によってエアーミルクからエアーモルタルまで広範囲に配合および強度が自由に選べます。

長距離圧送と注入能力向上

《モノクリート》は独特の、柔らかで強固な気泡により優れた流動性を与え、長距離圧送が可能であり、作業性が向上し注入能力が増大され、大変経済的です。

セメントおよび骨材の種類に無関係

《モノクリート》はセメントをはじめ、ベントナイト、フライアッシュ等のポゾラン類、骨材の人工・天然等の種類を問わず使用できます。

優れた断熱性

《モノクリート》を使用したエアーミルク、エアーモルタルはコンクリートやモルタルに比較し、優れた断熱効果(0.1~0.15 Kcal/mh $^{\circ}$ C)を発揮します。

外力に対してプラスチックな変形を伴う (優れた強度特性)

《モノクリート》によってできた製品は無数の独立気泡を持っているので、外力に対し(地山の偏圧を受けても)クッションの役目を持ち、他部分に均等に伝達配分(圧力分散)するという最適の特性を持っています。

注入場所による適した配合の選別

1 エアーミルクが適する場合

- 長距離圧送を必要とする場合
- 軽量を目的とする場合
- 工期を急ぐ場合

2 エアーモルタルが適する場合

- クラックや透水を軽減したい場合
- セメント使用量を低減したい場合



第一化成産業株式会社

本 社：〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-7-1(ニュー九段ビル)
TEL.03(3264)8221<代表>

川越工場：〒350-1165 埼玉県川越市南台1-6-4
(開発室) TEL.049(242)7785

販売店