

# グアガム

滞水層掘削保護剤

## 1. グァガムについて

グァガムとは、滞水層の掘削において、従来のベントナイトにとって代わる新しい材料です。

ディープウェル（ディーメンスウェル）、土質調査孔、透水試験井戸、水井戸掘削、温水ボーリング等の掘削に際しては、①安全に早く工事を行い ②且つ、掘削が終わってから揚水が順調に行われる様な状態になることが必要であります。この2つの条件を満たすためには、①掘削の際に、地層の崩壊等のトラブルを起こさないこと。および②地下水または、温泉水の滞水層の構造を破壊することなく、また③この滞水層の断面を掘削液中の固形分や掘くず等により充填、閉塞しないことが要求されます。

従来揚水孔の掘削に際しては、粘土、ベントナイト、CMC、分散剤等の組合せによる懸濁液を掘削液として用いて工事が行なわれておりますが、低圧力の水脈や浸透率の小さい水脈等は泥壁により閉塞されるために、水脈の回復作業を困難にしている場合も見受けられます。

グァガムはベントナイトと同方法で混入使用されますがグァガムは青色あるいは赤色を呈する粘性を保有する循環流体となる有機質の物質です。

グァガムは、適当な粘性と泥壁形成性を持っていますから、地層を崩壊させることなく、安全に作業ができます。

## 2. グァガムの特徴

グァガムは掘削液中の固形分との作用で滞水層に泥壁を作りますが、この泥壁はグァガムに含まれる易分解高分子コウ質有機物の分解と共に徐々にその強さを失って、掘削液中にハク離分解してきます。そのために湧水断面がろ出しますから、滞水層からの揚水作業を順調に行なうことができます。

グァガムの特徴は、この転換する性質を持つことです。この転換する性質とは、グァガムの粘性が5～10日間で完全に消失して水の様な状態に還る事を意味します。

グァガムの分解の進行度は工事全体のスケジュールに適合させることが必要です。これはグァガムの混入量と助剤を加えることにより、調整することが出来ます。

### 3. グァガムの使用方法

- ① グァガムは水に攪拌して使用しますが、添加量は重量比で0.3～1.0%の範囲で調整して下さい。
- ② グァガムは十分に攪拌して使用して下さい。
- ③ グァガムの粘性が消失し始めると、グァガムの色が次第に消えて来ます。粘性が完全に消失するとグァガムは無色に変わりますので、揚水作業を開始して下さい。
- ④ グァガムは単品使用が標準ですが、工事の目的によっては、ベントナイト、CMC等との併用が可能です。
- ⑤ グァガムは使用する水の性質（水質、PH、温度）によって粘性と分解時間に若干の影響を及ぼしますので、作業前に使用水のチェックをすることが必要です。
- ⑥ グァガムは塩分に強いので、海岸地区での工事にも適しています。

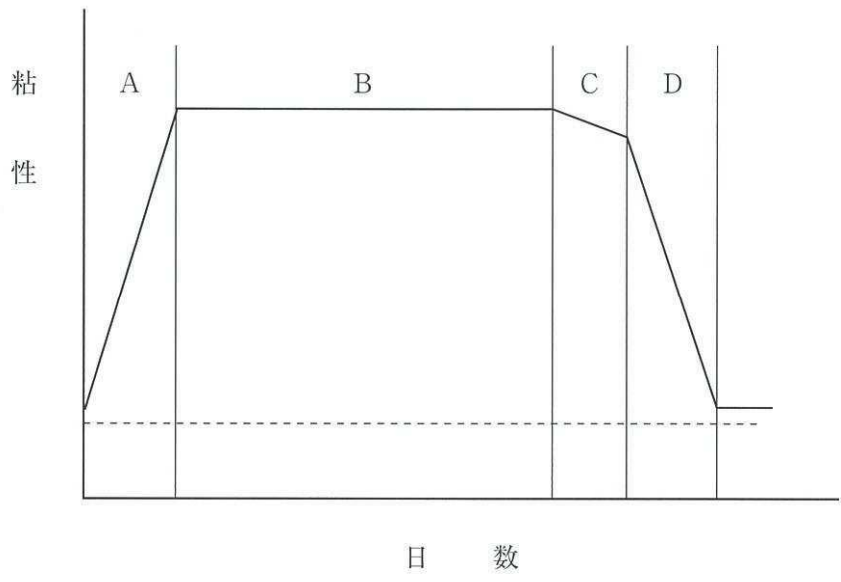
### 4. 添加量と粘性

添加量 (%)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
ファンネル粘性 (秒)	21	24	27	35	50	60～

(水温 20℃)

※ 天然物のため、上記数値に若干の違いが生じる事があります。

## 5. グァガムの使用による作業手順（一例）

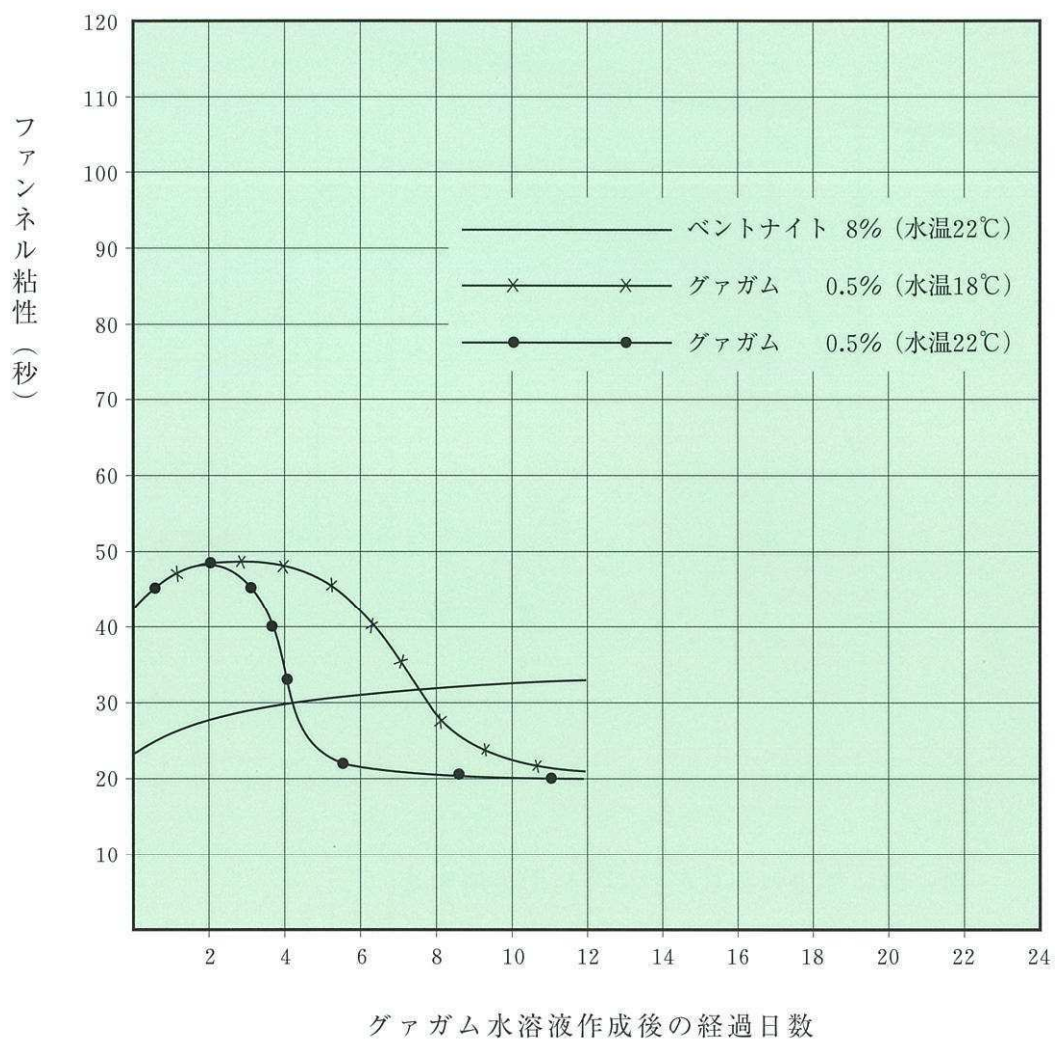


図において記号 A B C D について説明する。

記号	作業	粘性
A	グァガムをミキサーで攪拌	粘性が上昇する区間
B	グァガム液で掘削	粘性が維持される区間
C	揚水設備をセットする	粘性が降下する区間
D	揚水を行なう	粘性が消失した区間



## グァガムの粘性曲線



## グァガムの性状

外 観 : 白色粉末

水 分 : 8 ~ 12%

P. H : 5.5 ~ 7.5

真比重 : 1.4 ± 0.1

粒 度 : 200メッシュ パス99%以上

## 取扱上の注意

- ①工事関係者以外は取り扱わないで下さい。
- ②調合はカタログに従って行って下さい。
- ③指定した材料以外のものとの混合はしないで下さい。
- ④高温、多湿とならない一定の場所に保管して下さい。
- ⑤水ぬれしないよう保管して下さい。
- ⑥眼に入った場合は、大量の水で少なくとも15分以上洗浄し、直ちに医師の診察を受けて下さい。
- ⑦誤って飲み込んだ場合は、直ちに医師の診察を受けて下さい。
- ⑧この物質及び容器を廃棄する場合は、産業廃棄物処理専門業者に委託して下さい。

## 営業種目

- ベントナイト各種(国内産及び輸入品)
- 普通セメント及び特殊セメント各種
- 地盤改良材及び固化材各種
- セメント混合材及び混和材各種
- 泥水用調整剤各種
- 推進用滑剤(スパール・クリーンFD)
- 珪酸ソーダ各種
- 注入薬剤各種
- 凝集剤各種
- シールド用裏込材及び注入プラント
- 工業薬品各種
- 試験機器各種

## 特殊土木資材センター



株式会社 立花マテリアル

<http://www.tachibana-m.co.jp>

大阪支店	〒561-0857	大阪府豊中市服部寿町五丁目157番地の1	TEL(06)6865-1601	FAX(06)6565-1613
東京支店	〒341-0054	埼玉県三郷市三丁目2番地28	TEL(048)949-2101	FAX(048)949-2102
福岡営業所	〒813-0034	福岡県福岡市東区多の津一丁目1番5号	TEL(092)621-9711	FAX(092)621-9712
仙台営業所	〒981-0134	宮城県宮城郡利府町しらかし台六丁目2番10号	TEL(022)767-6591	FAX(022)767-6592
名古屋出張所	〒460-0002	愛知県名古屋市中丸の内三丁目15番34号第16KTビル301	TEL(052)961-6767	FAX(052)961-6768

代理店