無機・有機共通溶液型土質安定剤

サンコーポール

PSV®
SERIES

"ケミカルクリエーター"
三興コロイド化学株式会社
愛知県北名古屋市中之郷北109　〒481-0045
TEL(0568)21-0012　FAX(0568)23-3553

サンコーポール PSV シリーズの特徴・種類

1．溶液型水ガラス系グラウト材であり、毒物及び劇物を一切含まない安全性の高い薬剤です。(B液 pH 7.6～7.9)

2．安定した再現性の高いゲルタイムが得られます。

3．溶解性に優れています。

4．増強剤の有無で有機系、無機系を選択できます。

サンコーポール PSV シリーズ配合一覧表

有機配合

水ガラス使用量 100L （A液： 50％濃度 3 号ケイ酸ナトリウム）※1

配合No.	硬化剤		増強剤	20℃ゲルタイム※3	サンドゲル一軸圧縮強度※4
	製品名※2	入り目	使用量		
1	PSV-S	21kg	4kg	5 ～ 9 秒	0．5 ～ 0．7 N/mm^2
2	PSV-M1	15kg		0．7 ～ 1．3 分	0．45 ～ 0．6 N/mm^2
3	PSV-M2	12kg		4 ～ 7 分	0．45 ～ 0．6 N/mm^2
4	PSV-L	9kg		12 ～ 22 分	0．4 ～ 0．6 N/mm^2

無機配合

水ガラス使用量 100L （A液： 50％濃度 3 号ケイ酸ナトリウム）

配合No.	硬化剤		増強剤	20℃ゲルタイム※3	サンドゲル一軸圧縮強度※4
	製品名※2	入り目	使用量		
5	PSV-S	21kg		6 ～ 10 秒	0．5 ～ 0．6 N/mm^2
6	PSV-M1	15kg		1．3 ～ 1．9 分	0．3 ～ 0．4 N/mm^2
7	PSV-M2	12kg		20 ～ 30 分	0．25 ～ 0．35 N/mm^2

水ガラス使用量 80L （A液： 40％濃度 3 号ケイ酸ナトリウム）

配合No.	硬化剤		増強剤	20℃ゲルタイム※3	サンドゲル一軸圧縮強度※4
	製品名※2	入り目	使用量		
8	PSV-S	21kg		7 ～ 11 秒	0．4 ～ 0．5 N/mm^2
9	PSV-M1	15kg		0．7 ～ 1．2 分	0．35 ～ 0．45 N/mm^2
10	PSV-M2	12kg		7 ～ 10 分	0．35 ～ 0．45 N/mm^2

※1 有機配合は3号ケイ酸ナトリウムを100ℓ(50%濃度)のみでご使用ください
※2 PSV-S、M1、M2硬化剤は有機配合、無機配合共通です。PSV-Lは有機配合専用硬化剤です。
※3 表記したゲルタイムは水道水を使用した場合の参考値です。
※4 表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

有機配合の特徴

- 高強度を得ることができます。
- 離漿水は無機系に比べて格段に減少します。

無機配合の特徴

- 完全無機系ですので、水質管理はpHのみです。
- A液200Lに対して、水ガラス使用量を80、100Lから選ぶことができます。

荷姿

硬化剤:ポリエチレン袋入り
増強剤:18L石油缶　20kg入り

取り扱い上の注意

1) サンコーポールPSVシリーズは水質、ケイ酸ナトリウムの銘柄・品質、A液・B液の練上り量によりゲルタイムに影響がありますのでカタログ値と異なる場合があります。予備試験の上ご使用下さい。
2) 硬化剤は1袋全量を使用し分割使用はできません。増強剤は正確に計量して下さい。
3) 調合液は翌日に残さぬよう、また長時間放置せず出来るだけ早めにお使い下さい。
4) 取り扱う際は保護手袋、保護めがね、保護マスクを着用し、できるだけ衣服や身体に触れないようにして下さい。特に目等の粘膜面への付着には注意して下さい。取り扱い後は、手洗い、うがい、洗顔を十分行って下さい。
〈応急処置〉
・眼に入った場合　:水で数分間注意深く洗って下さい。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外して下さい。眼の刺激が持続する場合は医師の診断／手当を受けて下さい。
・飲み込んだ場合　:少量であれば問題ありませんが、大量の場合は水でよく口の中を洗浄し、医師の診断／手当を受けて下さい。
・皮膚に付着した場合　:多量の微温湯または水で洗浄して下さい。皮膚刺激が生じた場合は、医師の診断／手当を受けて下さい。
5) 保管、貯蔵に当たりましては、直射日光や湿気を避けて保管して下さい。硬化剤は水濡れしないように保管して下さい。
6) 増強剤は－10℃以下で固結することがあります。固結すると溶解に時間がかかりますが性能に変わりはありません。
7) 増強剤は保管状況により、18L石油缶内でさびが発生する可能性があります。その場合、増強剤がわずかに着色することがありますが性能に変わりはありません。

配合 No.1

有 機 瞬 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-S	白色粉末	なし	2．03
PSV　増強剤	無色透明液体	なし	1．23

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

有機配合（1バッチ400ℓ）

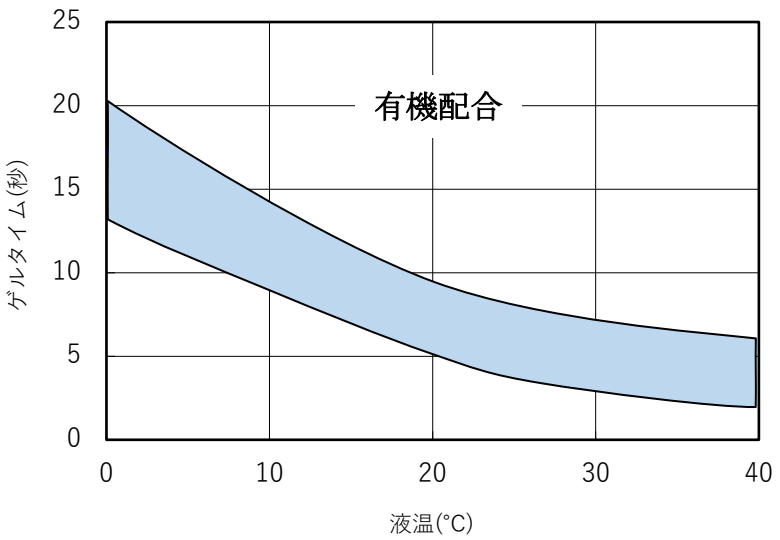
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-S	21kg
		PSV　増強剤	4kg
水	100ℓ	水	188．2ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
有機	1．20	4．1	11．6	1．06	1．4	7．9

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
5 ～ 9秒

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．5 ～ 0．7　N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

※液温 35℃以上で使用した場合、急激なゲル化によって均一なゲルができない場合があります。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
少ない	A液練り上がり量	多い
多い	A液3号使用量	少ない
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.2

有 機 中 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-M1	白色粉末	なし	2．04
PSV　増強剤	無色透明液体	なし	1．23

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

有機配合（1バッチ400ℓ）

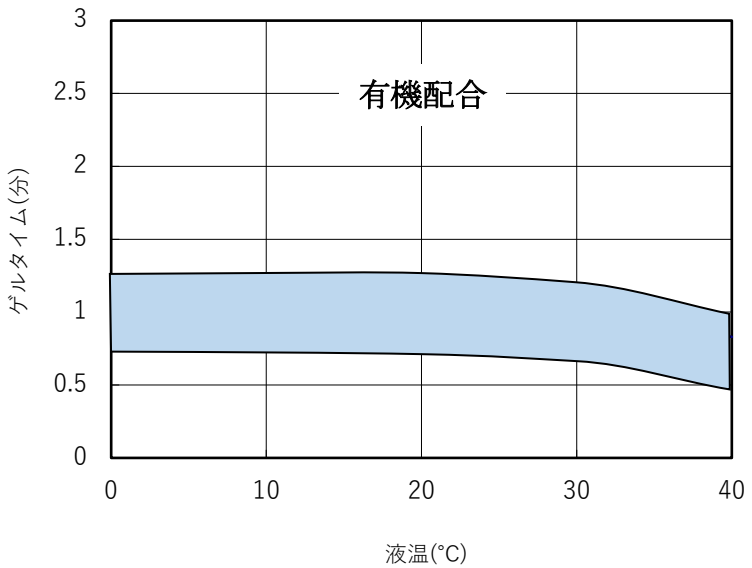
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-M1	15kg
		PSV　増強剤	4kg
水	100ℓ	水	190．6ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
有機	1．20	4．1	11．6	1．04	1．4	7．7

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
0．7 ～ 1．3分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．45 ～ 0．6 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.3

有 機 中 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-M2	白色粉末	なし	2．05
PSV 増強剤	無色透明液体	なし	1．23

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

有機配合（1バッチ400ℓ）

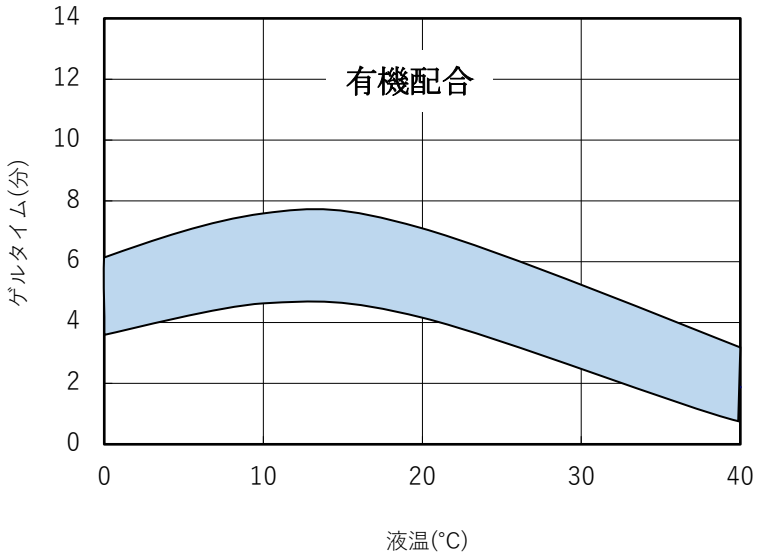
A液 200ℓ		B液 200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-M2	12kg
		PSV 増強剤	4kg
水	100ℓ	水	191．7ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
有機	1．20	4．1	11．6	1．04	1．3	7．7

※比重、粘度、pH は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
4 ～ 7分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．45 ～ 0．6 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	← ゲルタイム →	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.4

有 機 長 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-L	白色粉末	なし	2．06
PSV　増強剤	無色透明液体	なし	1．23

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

有機配合（1バッチ400ℓ）

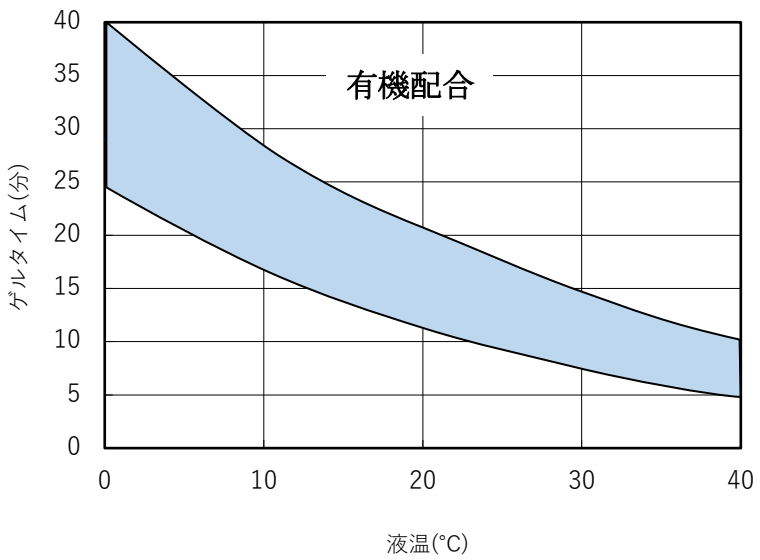
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-L	9kg
		PSV　増強剤	4kg
水	100ℓ	水	192．9ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
有機	1．20	4．1	11．6	1．04	1．3	7．7

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
12　～　22分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．4　～　0．6　N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

PSV SERIES

配合 No.5

水ガラス 100L 使用

無 機 瞬 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-S	白色粉末	なし	2．03

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

無機配合（1バッチ400ℓ）

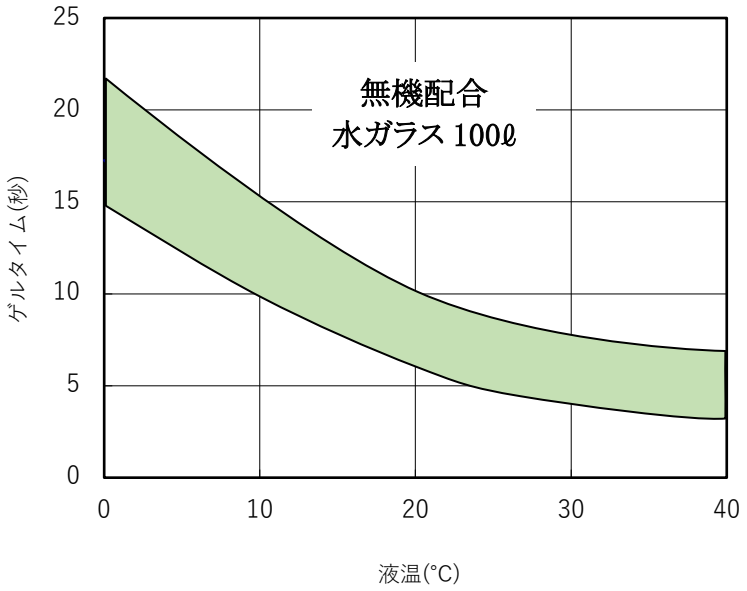
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-S	21kg
水	100ℓ	水	191．4ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
無機	1．20	4．1	11．6	1．06	1．3	7．7

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
6 ～ 10秒

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．5 ～ 0．6　N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
少ない	A液練り上がり量	多い
多い	A液3号使用量	少ない
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.6

水ガラス 100L 使用

無 機 中 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-M1	白色粉末	なし	2．04

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

無機配合（1バッチ400ℓ）

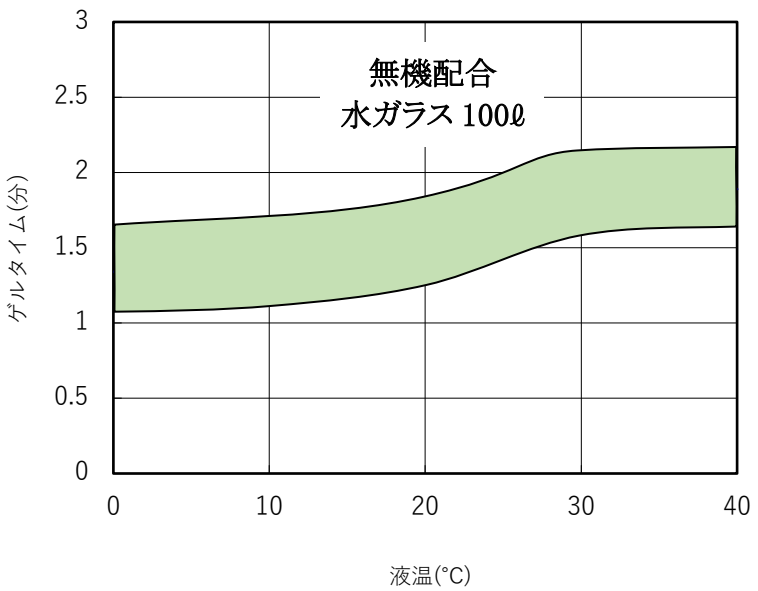
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-M1	15kg
水	100ℓ	水	193．8ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
無機	1．20	4．1	11．6	1．04	1．4	7．7

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
1．3 ～ 1．9分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．3 ～ 0．4 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.7

水ガラス 100L 使用

無 機 長 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-M2	白色粉末	なし	2．05

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

無機配合（1バッチ400ℓ）

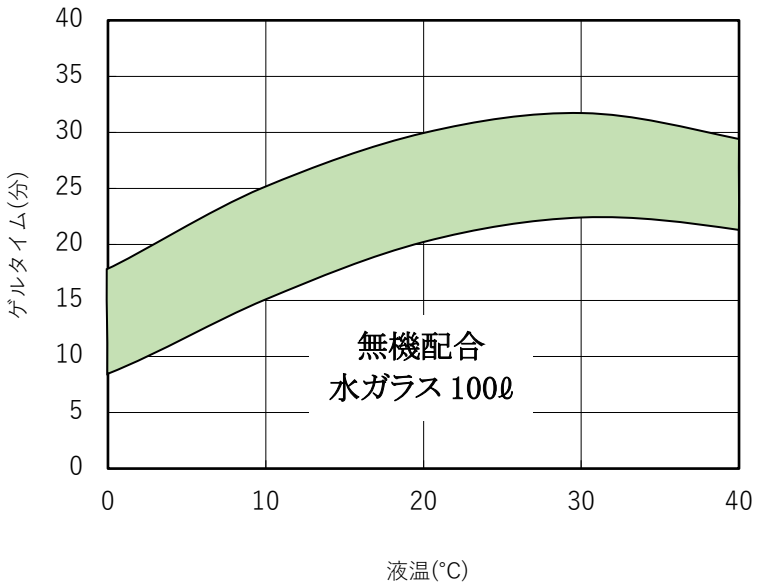
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	100ℓ	PSV-M2	12kg
水	100ℓ	水	194．9ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
無機	1．20	4．1	11．6	1．04	1．3	7．6

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
20 ～ 30分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．25 ～ 0．35 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.8

水ガラス 80L 使用

無 機 瞬 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-S	白色粉末	なし	2．03

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

無機配合（1バッチ400ℓ）

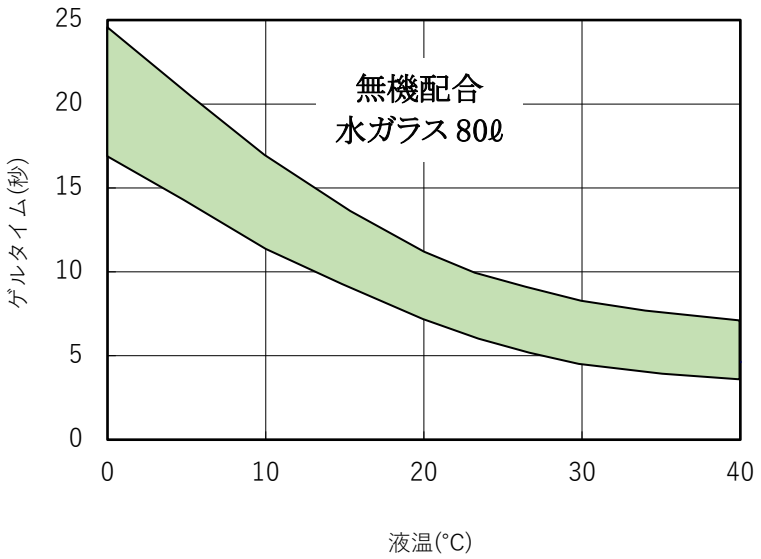
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	80ℓ	PSV-S	21kg
水	120ℓ	水	191．4ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
無機	1．16	2．9	11．3	1．06	1．3	7．7

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
7 ～ 11秒

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．4 ～ 0．5 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
少ない	A液練り上がり量	多い
多い	A液3号使用量	少ない
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.9

水ガラス 80L 使用

無 機 中 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-M1	白色粉末	なし	2．04

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

無機配合（1バッチ400ℓ）

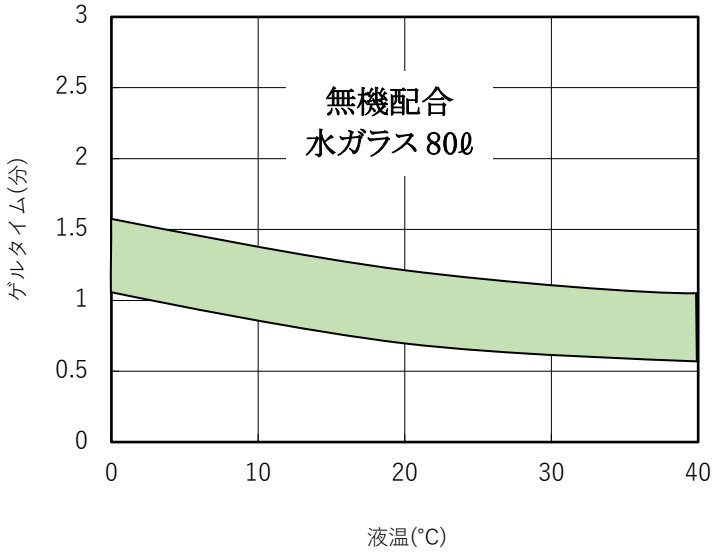
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	80ℓ	PSV-M1	15kg
水	120ℓ	水	193．8ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
無機	1．16	2．9	11．3	1．04	1．4	7．7

※比重、粘度、pH は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
0．7 ～ 1．2分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．35 ～ 0．45 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	← ゲルタイム →	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

配合 No.10

水ガラス 80L 使用

無 機 中 結 型

1. 性状

使用材料	外観	臭気	真比重※
PSV-M2	白色粉末	なし	2．05

※真比重から水の使用量を計算により求めることはできません。

2. 配合及び物性

無機配合（1バッチ400ℓ）

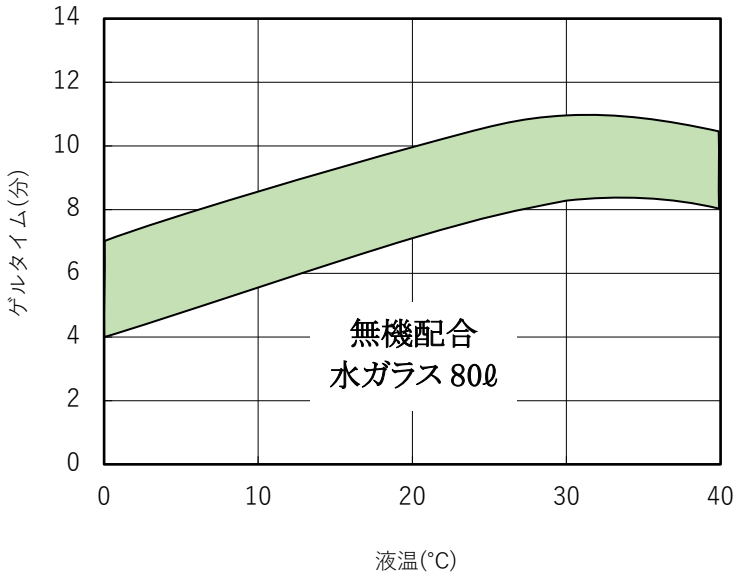
A液　200ℓ		B液　200ℓ	
3号ケイ酸ナトリウム	80ℓ	PSV-M2	12kg
水	120ℓ	水	194．9ℓ

A、B液物性

配合	A液			B液		
	比重	粘度(mPa･s)	pH	比重	粘度(mPa･s)	pH
無機	1．16	2．9	11．3	1．04	1．3	7．6

※比重、粘度、pH　は20℃の値です。

液温とゲルタイムの関係[参考図]



20℃ゲルタイム
7 ～ 10分

サンドゲル一軸圧縮強度※
0．35 ～ 0．45 N/mm^2

※表記した一軸圧縮強度は、圧密した豊浦硅砂を使用した参考値です。

【参考】予備試験の結果、標準のゲルタイムから外れている場合は下表要因による可能性があります。

早くなる	←　ゲルタイム　→	遅くなる
悪い	水質	良い
多い	A液練り上がり量	少ない
少ない	A液3号使用量	多い
少ない	B液練り上がり量	多い

［参考資料］

用　　語	解　　説
水ガラス	水ガラスは、珪酸ナトリウム（珪酸ソーダ）の俗称で分子式は$Na_2O・nSiO_2・xH_2O$で示される。 水ガラスは各種あるが注入剤としては、3号水ガラス、グラウト用特殊水ガラスが用いられている。水ガラスは建築用のみならず石鹸や合成洗剤の助剤、食品類の乾燥剤、水道水不純物凝集剤の補助剤等として幅広く使用されている。
無機系注入剤	主剤および反応剤の中に無機化合物のみを含んだ注入剤をいう。反応剤には、無機塩、炭酸塩、及び重炭酸塩等がある。
有機系注入剤	主剤は水ガラスであるが、反応材の中に炭素の酸化物や金属の炭酸塩など、少数の簡単なもの以外のすべての炭素化合物を含む注入剤をいう。具体的には有機酸、エステル類、またはジアルデヒド類を含んだものがある。無機系薬液に比べて固結強度が大きい。また、注入に当たってはpH測定と過マンガン酸カリウム消費量測定が必要とされる。
サンドゲル	注入剤を砂に浸透させ、硬化させた固結物をいう。
ゲルタイム	注入剤が流動性を失い、粘性が急激に増加するまでの時間をいう。
毒劇物	毒劇物は、保険衛生上の見地から必要な取り締まりを行うことを目的に作られた毒物・劇物取締法（厚正法）に規定されている物質をいう。特に、注入工法では、「暫定指針２－３使用できる薬液」の中で、劇物を含むものは原則として使用してはならないことになっている。具体的には劇物はLD_{50}(経口マウス) 50mg/kgを超え300mg/kg以下のもの 毒物はLD_{50}（経口マウス)50mg/kg以下のものとなっている。
pH値	溶液中の水素イオン(H)濃度指数をいう。pH=7を中性とし、それより大きい範囲をアルカリ性であるといい、それより小さい範囲を酸性であるという。測定法には、比色法及び電位差測定法がある。
LD_{50}	LD_{50}（急性毒性）とは、安全度を推定する尺度の一つで、一般にラットの口を経て投与し、48時間以内の死亡率が50%になる重量(mg単位)を体重1kg当たりに換算して表したものをいう。 「水ガラス」のLD_{50}(経口マウス)は1100mg/kg、食塩のLD_{50}(経口マウス)は3000mg/kgである。

引用書籍「正しい薬液注入工法　本質のわかる本」社団法人　日本グラウト協会編

ケミカルクリエーター

薬液注入剤

水ガラス系溶液型　無機
サンコーポール　PSV シリーズ
サンコーポール　SW80 シリーズ
サンコーポール　SW3A シリーズ
グラード5

水ガラス系溶液型　有機
サンコーポール　PSV シリーズ

水ガラス系懸濁型
サンコーポール　SAM－2
サンコーポール　10－L
サンコーポール　L シリーズ
サンコーポール　ソリッド

非水ガラス系懸濁型
サンコーハード　AQ シリーズ
SELECTOR
SELECTOR　長結タイプ

セメント・コンクリート関連商品

アンカーグラウト材用混和剤
GEL　WHITE

セメント凝結促進剤
サンコーハード　EH

水中不分離剤
凝結促進剤　　:AQUA－MATE
非凝結促進剤　:AQUA－MATE　Ⅱ

セメント凝結遅延剤
サンコーノンゲル　No. 200

起泡剤
AIR　PLUS　PM
サンコーネオゾール

消泡剤
サンコーポール　AM

分散剤
サンコー減水剤

その他

粘性土用分散剤
スルーリーⅡ

【 品質管理について 】

当社は1998年に ISO9001（国際品質保証規格）を、薬液注入剤及びコンクリート混和剤の分野に於いて国内で初めて認証取得したことにより、多数のお客様から高い評価をいただいております。

当社では、この認証された品質マネジメントシステムに則り、お客様から信頼される製品を提供させて頂いております。

お願い

◎製品カタログをよく読んでからご使用下さい。

◎三興コロイド化学(株)は常に開発、改良に取り組んでおります。

商品について御意見、御希望が御座いましたら弊社営業部まで御連絡下さい。

SANKO COLLOID CHEMICAL Co.,Ltd.
URL　http://www.sankocc.com
TEL : 0568-21-0012　FAX : 0568-23-3553

ホームページ　SDS

2023.04