

根固め液の逸液防止及び
地盤の崩壊防止に効果発揮。

BESTEX工法用根固め液添加材

ミラセピア

ミラセピアとは

■ミラセピアは

天然に産出する繊維質鉱物を精製加工した無機材料です。

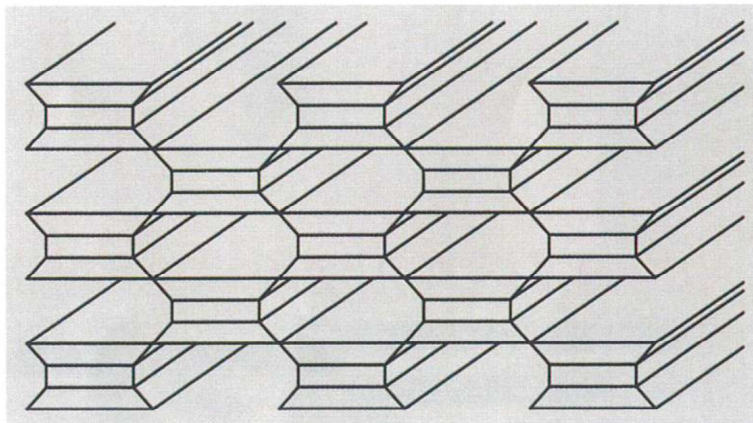
■化学組成は含水マグネシウム珪酸塩です。

(化学構造式) $(\text{OH}_2)_4(\text{OH})_4\text{Mg}_8\text{Si}_{12}\text{O}_{30} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

■ミラセピアの結晶構造は、やわらかい繊維状で、その

繊維断面は模型図のようなチャンネル構造になっており

ます。



▲
結晶構造模型図
セピオライト(ミラセピア)

■構成元素は、ケイ素とマグネシウムと酸素の他は水酸基も含めて全部水分子で、結晶構造を維持

するのに水が重要な要素になっており、また比表面積が非常に大きく大変軽い鉱物です。

■ミラセピアのカサ比重と比表面積 カサ比重0.75 比表面積180(m²/g)

■ミラセピアは溶媒中で激しく攪拌することにより、容易に解束されます。尚、解束された繊維

が溶媒中に分散されると、その溶媒は粘性を増し、顕著な揺変性を示します。

■ミラセピアを水を良く混練して成形したものを乾燥すると、もとの原石に近い強度に固結しま

す。

このミラセピアをセメントミルクに使用すると？

[実験例1]

根固め液の強度が増加します。

圧縮強度結果

セメント重量に対する ミラセピア混入量	圧縮強度 材令28日
0.0%	330kg/cm ²
0.2%	362kg/cm ²
0.5%	367kg/cm ²
1.0%	376kg/cm ²
2.0%	395kg/cm ²
3.0%	407kg/cm ²

[実験例2]

ブリージングがほとんど生じません。

配合[水セメント比60%の1対2モルタル]

No.	W/C (%)	セメント (kg)	砂 (kg)	水 (ℓ)	ミラセピア (g)	セメント重量に対する添加率
1	60	590	1180	354	—	0.0%
2	60	590	1180	354	1180	0.2%
3	60	590	1180	354	2360	0.4%
4	60	590	1180	354	4720	0.8%

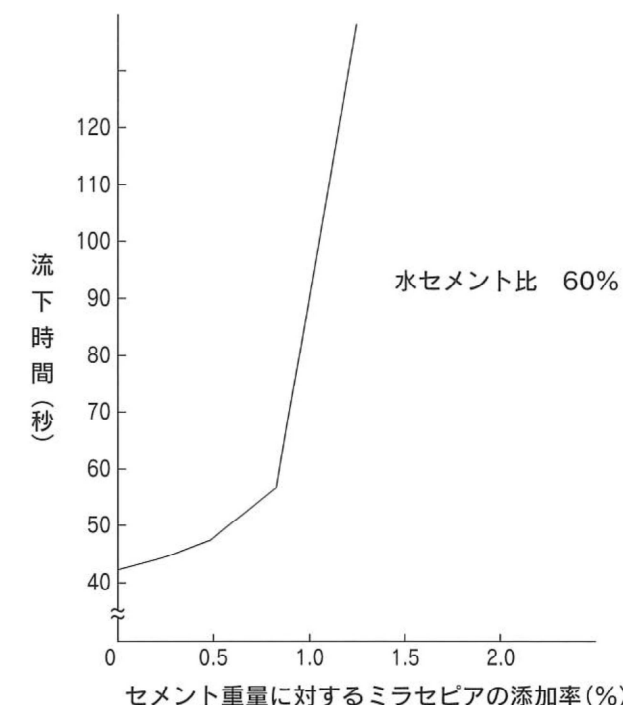
ブリージング率測定結果

No.	セメント重量に対する ミラセピアの添加率	ブリージング率 (%)	
		3時間後	20時間後
1	0.0%	2.0	2.1
2	0.2%	1.4	1.4
3	0.4%	1.2	0.6
4	0.8%	1.0	0.7

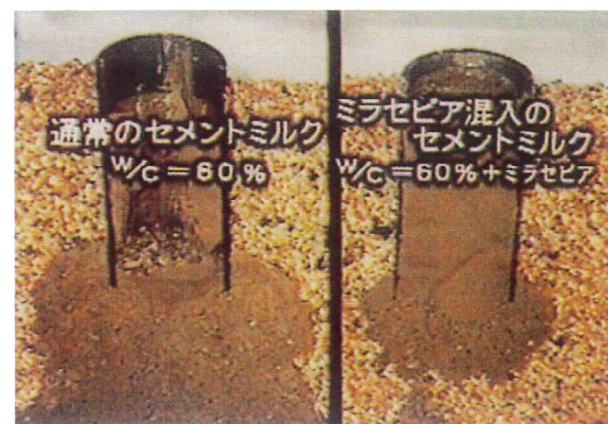
[実験例3]

ミラセピアを混入すると、根固め液の粘性はマーシュファンネル粘度計で45秒以上を確保できます。

セメントミルクの粘性試験結果



- ミラセピアを混入した根固め液は高粘性でかつ流動性がよいので、溶接等で埋設時間がかかる長尺の杭でも、根固め球根部に杭を回転させながら容易に定着できます。
- 中間層に崩壊が生じるおそれがある場合は、掘削液や杭周固定液にもミラセピアを混入することで、崩壊防止に役立ちます。



根固め球根部 目視実験



崩壊防止に必要な粘性	
土質	必要な粘性(秒)
砂混じりシルト	20~23
砂 N 値 = 10 未満	45以上
= 10以上20 未満	25~45
= 20以上	23~25
粘土混じり砂礫	25~35
砂 礫	45以上

(マーシュファンネル粘度計)

[杭基礎の調査・設計から施工まで(土質工学会)より抜粋]