

スーパーソル[®]〈無機系多孔質軽量発泡資材〉

JIS

NETIS掲載終了
CB-040086

NETIS掲載終了
QS-980235

廃ガラスを粉砕、焼成発泡して作る多孔質な軽量発泡資材「スーパーソル」は、粒径2～75mmの不定形な礫状な人工軽石です。土壌成分で構成されており、地球にやさしい資材です。用途に合わせて比重・吸水率を製造においてコントロールできます。軽量・透水性・保水性・耐火性・断熱性などの特長を活かして、土木をはじめ、緑化、農業、水質浄化、断熱などの幅広い用途で活用されており、循環型社会の構築に向けて高い付加価値をもつ製品です。



エコマーク認定番号
第08131005号

●特長

1. 土壌還元

土から土への完全リサイクル型。改修工事等で残土処理と同等の扱いとなり碎石のような環境破壊がなく最終処分時でダイオキシンや二酸化炭素の発生がありません。

2. 透水性・保水性

締固め時でも水はけ抜群。透水性、保水性、通気性に優れ草木などの生長を促進させます。

3. 無機鉱物性で耐火性です。

4. 軽量

スーパーソルには無数の孔が空いており、土の1/5～1/6の軽さです。気泡の種類を作り分け、性能や重さを調整する事ができます。

5. 安全性

スーパーソルの原料は一般的な「ソーダライムガラス」で、その主成分は日本土壌に大量に存在する「ケイ素」という物質です。残りの成分は身近な日常生活用品にも使われているナトリウムやカルシウムで、さらに約900度の高温で焼成しますので、無菌状態の安全・安心なリサイクル資材です。



規格と用途

■規格と用途

※添加剤の種類、微粉碎条件、焼成条件を変えることにより4つのタイプを造り分けることが可能です。

規格	絶乾密度 (mg/m ³)	吸水率	特長	主な用途
L1	0.25～0.5	20%以上	連続気泡、高い保水力、超軽量資材	造園・緑化：軽量土壌・土壌改良材 園芸：土の改良材・鉢底石 農業：土壌改良材・暗渠排水材
L2	0.35～0.5	20%未満	独立気泡、高強度・低吸水、超軽量資材	土木：軽量盛土材・擁壁裏込材・軽量混合土・橋台背面盛土 緑化・農業：土壌改良材・排水材 畜産：水質浄化資材
L3	0.5～1.09	10%以下	独立気泡、ほぼ閉気孔、軽量資材	園芸：ハイドロカルチャー資材 水槽：ろ過資材 災害：応急道路段差修正材
L4	1.0～1.6	5%以下	独立気泡、水より重い	土木：耐震現地期背面の裏込め資材・水辺の盛土資材 養殖：ろ過資材 畜産：水質浄化資材

設計士質定数等

■設計士質定数

※JIS A 1210のB法による最大乾燥密度の90%以上で締固めたスーパーソル[L2]設計士質定数

単位体積重量 γ	4.0kN/m ³
せん断抵抗角 (内部摩擦角) ϕ	40°
粘着力 c	0kN/m ²

■規格

絶乾密度	0.35～0.5g/cm ³
吸水率	20%未満
粒径	最大粒径75mm以下 細粒分含有量は2%以下
透水係数	3×100～1×10 ⁻² cm/s

■土量変化率

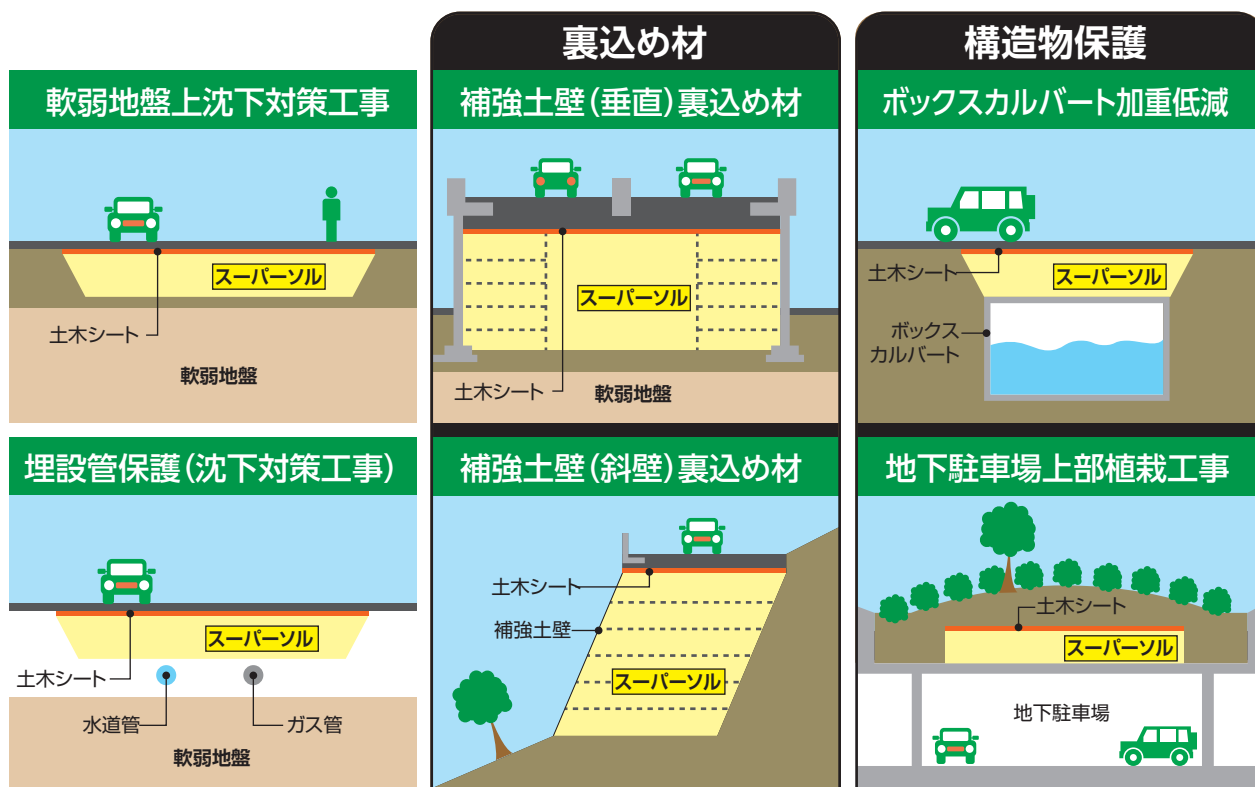
使用箇所	土量変化率
路体 JIS A 1210のB法による 最大乾燥密度の90%以上で 締固めた場合	1.25
路体 JIS A 1210のB法による 最大乾燥密度の95%以上で 締固めた場合	1.32

■締固め管理

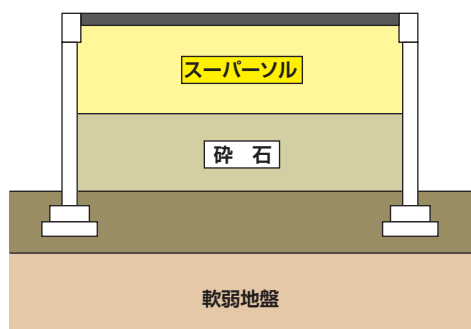
使用箇所	仕上り厚さ	締固め度(JIS A 1210のB法)	締固め度
路体	30cm以下	最大乾燥密度の90%以上	SS 1,000m ³ につき1回以上
路床	20cm以下	最大乾燥密度の95%以上	SS 500m ³ につき1回以上
補強土壁の盛土	25cm以下	最大乾燥密度の95%以上	SS 500m ³ につき1回以上

土木使用事例

スーパーソルは、その軽さを生かし、軽量盛土工法や補強土壁の裏込め材、構造物の保護材として様々な工事で使用されています。



スーパーソル混合軽量土(単位体積重量への対応)



現場発生土や砕石等と組み合わせることで単位体積重量のコントロールが可能です。

設計が求める単位体積重量の上限 11 kN/m^3 の場合スーパーソルの単位体積重量が 4 kN/m^3 のため、砕石とスーパーソルを混合し使用することで対応可能です。

【例】 【条件】 盛土部分： $1,000 \text{ m}^3$ スーパーソルの単位体積重量： 4 kN/m^3
 単位体積重量： 11 kN/m^3 砕石の単位体積重量： 20 kN/m^3

【結果】 スーパーソルの比率： 60% + 砕石の比率： 40% = 10.4 kN/m^2 (上限値 11 kN/m^2 以内)

ガラス発泡資材事業協同組合では、製造管理・品質管理を統一化し徹底することで「JIS Z 7313 ガラス発泡リサイクル資材」としてJISに適合する製品を出荷しています。厳しい管理基準を設け、確かな品質の「ガラス発泡リサイクル資材スーパーソル」をご提供いたします。



スーパーソルについての詳細情報は「ガラス発泡資材事業協同組合」のホームページをご参照ください。

<http://www.supersol.jp/>