

請求の範囲

- [請求項1] セメント（A）、骨材（B）、リグニンスルホン酸系分散剤（R）とメラミンスルホン酸系分散剤（M）との質量割合が $R:M=100:80\sim400$ である分散剤（C）、平均分子量200万～800万の範囲にあり、 0.25 質量％水溶液の粘度が $2000\sim10000$ mPa・sの範囲にあるダイユータンガム（D）、凝結遅延剤（E）、酸化物換算で SiO_2 を $10\sim25$ 質量％含有する非晶質カルシウムアルミノシリケート（F）、セッコウ（G）、及び短繊維（H）を含有する建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項2] セメント（A）100質量部に対して、前記分散剤（C）の使用量が $0.2\sim3$ 質量部である請求項1記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項3] セメント（A）100質量部に対して、前記ダイユータンガム（D）の使用量が $0.03\sim1.0$ 質量部である請求項1又は2記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項4] 前記非晶質カルシウムアルミノシリケート（F）100質量部に対して、前記セッコウ（G）の使用量が $50\sim250$ 質量部である請求項1～3のいずれか1項記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項5] セメント（A）100質量部に対して、前記非晶質カルシウムアルミノシリケート（F）の使用量と前記セッコウ（G）の使用量との合計の使用量が $5\sim30$ 質量部である請求項1～4のいずれか1項記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項6] 前記骨材（B）がバルーン系骨材を含む請求項1～5のいずれか1項記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項7] 前記凝結遅延剤（E）が、オキシカルボン酸類を含有する請求項1～6のいずれか1項記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項8] 前記短繊維（H）の平均繊維長が $5\sim15$ mmである請求項1～7のいずれか1項記載の建設向け立体造形用セメント質材料。

- [請求項9] 前記短繊維（H）の平均繊維径が20～250 μ m、1gあたりの繊維本数が5000本以上である請求項8記載の建設向け立体造形用セメント質材料。
- [請求項10] 請求項1～9のいずれか1項記載の建設向け立体造形用セメント質材料を水で練り混ぜ、得られるウェット材料をポンプで圧送し、ノズルから吐出される前記ウェット材料を、前記ノズルを移動させながら積層することで造形体を構築する建設向けの立体造形方法。
- [請求項11] 前記ポンプが回転容積式一軸偏心ねじポンプである請求項10記載の建設向けの立体造形方法。