

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成27年1月29日(2015.1.29)

【公表番号】特表2014-502305(P2014-502305A)

【公表日】平成26年1月30日(2014.1.30)

【年通号数】公開・登録公報2014-005

【出願番号】特願2013-542504(P2013-542504)

【国際特許分類】

C 0 8 L 75/04 (2006.01)

C 0 8 K 3/36 (2006.01)

C 0 8 K 9/04 (2006.01)

C 0 8 G 18/12 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 75/04

C 0 8 K 3/36

C 0 8 K 9/04

C 0 8 G 18/12

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月4日(2014.12.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

結合剤およびエアロゲルもしくはエアロゾルを含む複合材料であって、前記結合剤は遊離イソシアネート基を有する水乳化性ポリウレタン系プレポリマーと水溶液系、より詳細には水との反応生成物であることを特徴とする複合材料。

【請求項 2】

前記プレポリマーは、a) イソシアネート、好ましくはジイソシアネートを b) 少なくとも一種のポリオールと、任意に c) 乳化補助剤または界面活性剤の存在下で反応させる工程によって得られる請求項 1 に記載の複合材料。

【請求項 3】

前記プレポリマーは、それぞれの場合、少なくとも

a) イソシアネートと、

b 1) 前記プレポリマーが乳化補助剤を用いずとも水乳化性であるポリオール B 1、又は、

b 2) 前記プレポリマーが界面活性剤もしくは乳化補助剤を用いないと水乳化性を示さず、この場合には、前記プレポリマーは界面活性剤もしくは乳化補助剤を用いて乳化されるポリオール B 2、または

b 3) ポリオール B 1 および B 2 を好ましくは 5 : 95 ~ 95 : 5 の範囲内の質量比で混合した混合物であって、より詳細には B 1 は前記プレポリマーが水中に乳化性を示す量が含まれている混合物を反応させて得られる請求項 2 に記載の複合材料。

【請求項 4】

前記ポリオールは、200 ~ 6,000 g/mol の分子量 (Mn) を有するポリエチレングリコール、および/または 200 ~ 2,000 g/mol の分子量を有するアルキルポリエチレングリコールである、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 5】

前記ポリオールは、ポリプロピレングリコールもしくはポリブチレングリコール、多価アルコールへのアルキレンオキシドおよびより詳細にはプロピレンオキシドもしくはブチレンオキシドの付加生成物、F n 2～8 のスター分子へのアルキレンオキシドおよびより詳細にはプロピレンオキシドの付加生成物、または脂肪酸のヒドロキシル含有グリセリドである、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 6】

使用される前記界面活性剤もしくは乳化補助剤は、ポリエーテル改質シロキサンまたはシリコン非含有界面活性剤である、請求項 2 に記載の複合材料。

【請求項 7】

前記イソシアネートは、芳香族イソシアネート、より詳細にはMDIもしくはポリマーMDIである、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 8】

前記イソシアネートは、脂肪族イソシアネート、より詳細にはHDIもしくはポリマーHDIである、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 9】

使用される前記イソシアネート反応性化合物は、少なくとも一種のポリアルキレングリコールおよびアルコキシル化ポリアルキレングリコールの混合物である、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 10】

前記粒子は、任意に有機改質SiO₂エアロゲルである、請求項 1 から 9 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 11】

前記改質エアロゲルは、疎水性である請求項 10 に記載の複合材料。

【請求項 12】

前記複合材料は、被覆されたプレートまたは被覆された繊維状不織布の形態で存在する、および／または前記複合材料は、13～30 mW/mKの熱伝導率を有する、および／または前記複合材料の表面は、コーティングで被覆されている、および／または前記複合材料の表面は、積層されている、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の複合材料。

【請求項 13】

エアロゲルもしくはエアロジル、イソシアネート基を含むプレポリマーおよび水ガラスを含む、請求項 1 から 12 のいずれかに記載の複合材料を製造するための組成物。

【請求項 14】

イソシアネート基を有するプレポリマーとエアロゲルもしくはエアロジルとを、添加された水の存在下で前記プレポリマーと前記添加された水を反応させるために混合する工程を含む、請求項 1 から 13 のいずれかに記載の複合材料を製造するための方法。

【請求項 15】

断熱または防音のための、請求項 1 から 14 のいずれかに記載の複合材料を使用する方法。