

【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26年11月13日 (2014.11.13)

【公表番号】特表2010-515795(P2010-515795A)

【公表日】平成22年5月13日 (2010.5.13)

【年通号数】公開・登録公報2010-019

【出願番号】特願2009-545156(P2009-545156)

【国際特許分類】

C 0 8 G 18/48 (2006.01)

C 0 8 G 18/00 (2006.01)

C 0 8 G 18/42 (2006.01)

C 0 8 G 18/18 (2006.01)

C 0 8 G 101/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 18/48 F

C 0 8 G 18/00 H

C 0 8 G 18/42 F

C 0 8 G 18/18

C 0 8 G 101:00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年9月29日 (2014.9.29)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

- a) イソシアネートと、
- b) イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物、
- c) 水を含む発泡剤、
- d) 少なくとも 2 種の異なる第三級アミンを含む触媒混合物、及び、
- e) 適宜、更なる添加剤、

とを混合し、この反応混合物を補強材に塗布し、該反応混合物を硬化させることによって得られる補強材を含む硬質ポリウレタンフォーム（但し、補強材を除いたポリウレタンフォームの平均密度が 50 ~ 200 g / l である）であって、

イソシアネート（a）は、25 における粘度が 500 mPa s 未満であり、

イソシアネートに対して反応性である基を有する成分（b）は、官能価が 4 以上であり且つ 25 における粘度が 10000 mPa s 以下であるポリエーテルオール（b1）と、官能価が 3 以下であり且つ 25 における粘度が 500 mPa s 以下であるポリエーテルオール（b2）とを含むことを特徴とする硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 2】

ポリエーテルオール（b2）の 25 における粘度が、300 mPa s 以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 3】

ポリエーテルオール（b1）の割合が、成分（b1）と（b2）の合計質量に対して、30 ~ 80 質量%であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 4】

ポリエーテルオール (b 2) を、二官能性出発分子のみから生成することを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 5】

(b) イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物が、(b 3) 25 における粘度が 2000 mPa s 以下であるポリエステルオールを更に含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 6】

イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物 (b) 中のポリエーテルオール (b 1)、(b 2) 及び存在する場合には (b 3) の割合が、イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物 (b) の合計質量に対して、少なくとも 80 質量%であることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 7】

イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物 (b) 中のポリエーテルオール (b 1)、(b 2) 及び存在する場合には (b 3) の割合が、イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物 (b) の合計質量に対して、100 質量%であることを特徴とする請求項 6 に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 8】

触媒混合物 (d) が、ジメチルシクロヘキシルアミン (d 1) と二環式アミン (d 2)、又は、ジメチルシクロヘキシルアミン (d 1) と単環式アミン (d 3) を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 9】

ジメチルシクロヘキシルアミン (d 1) と二環式アミン (d 2)、又は、ジメチルシクロヘキシルアミン (d 1) と単環式アミン (d 3) の比が、0.2 ~ 4 : 1であることを特徴とする請求項 8 に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 10】

ジメチルシクロヘキシルアミン (d 1) と二環式アミン (d 2)、又は、ジメチルシクロヘキシルアミン (d 1) と単環式アミン (d 3) の比が、0.5 ~ 1.5 : 1であることを特徴とする請求項 9 に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 11】

イソシアネート (a) は、25 における粘度が 350 mPa s 未満であることを特徴とする請求項 1 ~ 10 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 12】

水が唯一の発泡剤である請求項 1 ~ 11 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 13】

補強材を除くポリウレタンフォームの平均密度が、80 ~ 120 g / l である請求項 1 ~ 12 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 14】

補強材が、ガラス繊維マットである請求項 1 ~ 13 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 15】

イソシアネート指数が、100 ~ 400 の範囲である請求項 1 ~ 14 の何れか 1 項に記載の硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 16】

- a) イソシアネートと、
- b) イソシアネートに対して反応性である基を有する化合物、
- c) 水を含む発泡剤、
- d) 少なくとも 2 種の異なる第三級アミンを含む触媒混合物、及び、
- e) 適宜、更なる添加剤、

とを混合して反応混合物を生成し、該反応混合物を補強材に塗布し、これを硬化させてポリウレタンフォームを生成する工程を含む補強材を含む硬質ポリウレタンフォーム（但し、補強材を除いたポリウレタンフォームの平均密度が50～200 g/lである）の製造方法であって、

イソシアネート（a）は、25における粘度が500 mPa s未満であり、イソシアネートに対して反応性である基を有する成分（b）は、官能価が4以上であり且つ25における粘度が10000 mPa s以下であるポリエーテルオール（b1）と、官能価が3以下であり且つ25における粘度が500 mPa s以下であるポリエーテルオール（b2）とを含むことを特徴とする硬質ポリウレタンフォームの製造方法。

【請求項17】

補強材を含む硬質フォームを、ベルト上で連続的に製造することを特徴とする請求項16に記載の方法。

【請求項18】

初めに補強材をベルト上に連続的に供給し、次いで反応混合物を補強材に連続的に供給することを特徴とする請求項17に記載の方法。

【請求項19】

船内の液化天然ガスタンクの断熱のための請求項1～15の何れか1項に記載の硬質ポリウレタンフォームの使用方法。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0033

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0033】

触媒（d）として、イソシアネート-水反応又はイソシアネート-ポリオール反応を促進させる少なくとも1種の第三級アミンを含む混合物を使用する。このような触媒は、例えば、非特許文献1に記載されている。これらの第三級アミンは、通常は、イソシアネートに対して反応性である基、例えばOH、NH又はNH₂基を有することでもできる化合物である。最もよく使用される触媒には、ビス（2-ジメチルアミノエチル）エーテル、N,N,N,N-ペンタメチルジエチレントリアミン、ジメチルシクロヘキシルアミン、ジメチルベンジルアミン、トリエチルアミン、トリエチレンジアミン、ペンタメチルジプロピレントリアミン、ジメチルエタノールアミン、N-メチルイミダゾール、N-エチルイミダゾール、テトラメチルヘキサメチレンジアミン、トリスジメチルアミノプロピルヘキサヒドロトリアジン、ジメチルアミノプロピルアミン、N-エチルモルホリン、ジアザピシクロウンデセン及びジアザピシクロノネンがある。触媒（d）として少なくとも2種の異なる第三級アミンを含む混合物を使用することが好ましい。触媒混合物（d）は、特に好ましくは、ジメチルシクロヘキシルアミン（d1）と二環式アミン（d2）又はジメチルシクロヘキシルアミン（d1）と単環式アミン（d3）を含む。ここで、ジメチルシクロヘキシルアミン（d1）と二環式アミン（d2）又はジメチルシクロヘキシルアミン（d1）と単環式アミン（d3）の比は、好ましくは0.2～4：1、特に好ましくは0.5～1.5：1である。環状アミン（d2）及び（d3）は、上述した環状アミンから選択されることが好ましい。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0057

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0057】

この場合、以下の出発物質を使用した。

ポリオール1：ソルビトールを基礎とするポリエーテルオール（官能価＝5、OH価＝

500 mg KOH / g、粘度 = 22000 mPa s)

ポリオール 2：糖を基礎とし、共に開始されるポリエーテルオール（官能価 = 4、OH 価 = 500 mg KOH / g、粘度 8000 mPa s)

ポリオール 3：プロピレングリコールを基礎とするポリエーテルオール（官能価 = 2、OH 価 100 mg KOH / g、粘度 150 mPa s)

ポリオール 4：グリセロールを基礎とするポリエーテルオール（官能価 = 3、OH 価 = 400 mg KOH / g、粘度 = 370 mPa s)

ポリオール 5：ソルビトールを基礎とし、共に開始されるポリエーテルオール（官能価 = 4、OH 価 = 490 mg KOH / g、粘度 = 5000 mPa s)

ポリオール 6：グリセロールを基礎とするポリエーテルオール（官能価 = 3、OH 価 = 250 mg KOH / g、粘度 = 300 mPa s)

ポリオール 7：無水フタル酸を基礎とするポリエステルオール（官能価 = 2、OH 価 = 240 mg KOH / g、粘度 = 3000 mPa s)

（粘度の数値はそれぞれ 25 における粘度である。）

イソシアネート 1：ポリメリックメチレンジ（フェニルイソシアネート）（PMDI）（粘度 = 200 mPa s（Lupranat M 20 S BASF AG 社製））

イソシアネート 2：ポリメリックメチレンジ（フェニルイソシアネート）（PMDI）（粘度 = 500 mPa s（Lupranat M 50 S BASF AG 社製））

触媒 1：ジメチルシクロヘキシルアミン

触媒 2：二環式アミン（ジアザビスシクロウンデセン）

触媒 3：単環式アミン（N - メチルイミダゾール）

触媒 4：非環状アミン（N, N, N, N, N - ペンタメチルジエチレントリアミン）

触媒 5：ジブチルスズジラウレートとオクタン酸カリウムの混合物

添加剤 1：リン含有難燃剤

安定剤 1：シリコーン含有フォーム安定剤

発泡剤 1：水（60%）とジブプロピレングリコール（40%）の混合物。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0066

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0066】

本発明の硬質ポリウレタンフォームは、特に、良好な又は極めて良好なフォームの品質と短い浸透時間と共に、高いせん断強度を示していることが分かる。また、本発明の硬質ポリウレタンフォームの C S M 層の間隔の標準偏差は、比較実験のフォームのものよりも低い。実施例 5 と比較例 4 を比較すると、スズ触媒とオクタン酸カリウムに基づく触媒系の代わりにアミン触媒を使用した場合には、熱伝導率及び C S M 層の間隔の標準偏差が著しく改善することと、クリーム時間及び温度上昇の開始までの時間が増加することを特に示している。