

【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24年5月24日(2012.5.24)

【公表番号】特表2011-519980(P2011-519980A)
 【公表日】平成23年7月14日(2011.7.14)
 【年通号数】公開・登録公報2011-028
 【出願番号】特願2011-503189(P2011-503189)
 【国際特許分類】

C 0 8 J 5/24 (2006.01)
 B 3 2 B 27/04 (2006.01)
 B 3 2 B 3/12 (2006.01)
 B 2 9 C 65/48 (2006.01)
 B 2 9 C 70/06 (2006.01)
 B 2 9 K 105/12 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 J	5/24	C E Z
B 3 2 B	27/04	Z
B 3 2 B	3/12	Z
B 2 9 C	65/48	
B 2 9 C	67/14	G
B 2 9 K	105:12	

【手続補正書】
 【提出日】平成24年3月30日(2012.3.30)

【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】

複合構造体用の未硬化プレプレグ複合材料であって、

(a) 少なくとも1層の繊維層と、

(b) 熱硬化性樹脂と、少なくとも1種の硬化剤と、少なくとも3グラム/デニールのテナシティおよび0.01~100マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ0.05~10.0重量%とを含む、プリプレグを形成するために前記繊維層と組み合わせられた樹脂と

を含む未硬化プレプレグ複合材料。

【請求項2】

請求項1に記載のプレプレグを含む硬化複合材料構造体。

【請求項3】

熱硬化性樹脂と、少なくとも1種の硬化剤と、少なくとも3グラム/デニールのテナシティおよび0.01~100マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ0.05~10.0重量%とを含む、複合構造体のための未硬化フィルム接着剤。

【請求項4】

請求項3に記載のフィルム接着剤を含む硬化複合材料構造体。

【請求項5】

熱硬化性樹脂と、少なくとも1種の硬化剤と、少なくとも3グラム/デニールのテナシティおよび0.01~100マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ

0.05 ~ 10.0 重量%とを含む、複合構造体のための未硬化液体樹脂または未硬化ペースト樹脂。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の液体樹脂またはペースト樹脂を含む硬化複合材料構造体。

【請求項 7】

熱硬化性樹脂と、少なくとも 1 種の硬化剤と、少なくとも 3 グラム / デニールのテナシティおよび 0.01 ~ 100 マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ 0.05 ~ 10.0 重量%とを含むプレプレグ樹脂と繊維層を組み合わせる工程を含むプレプレグを製造する方法。

【請求項 8】

ハニカムサンドイッチパネルを製造する方法であって、請求項 1 に記載のプレプレグをハニカムの両面に取り付ける工程と、前記プレプレグを硬化させて、前記ハニカムサンドイッチパネルを形成する工程とを含む方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

実施例 1 および比較例 1 からの試験クーポンを、温度および相対湿度が制御された試験チャンパ内で流体浸漬に供することが可能である。浸漬の前後にサンプルを秤量する。重量差は、吸収された流体の量を表す。流体バリアプレプレグフェースシートを含有するパネルは流体進入がより少ない。一体式構造体からのクーポンを ASTM 5229 に準拠して試験できる一方で、ハニカム構造体の場合、適する試験手順は、Journal of Materials Engineering and Performance, Volume 6 (6), 732, December 1997 における Cise et al. による「Moisture Ingression in Honeycomb Core Sandwich Panels」に記載されている。

次に、本発明の態様を示す。

1. 複合構造体用の未硬化プレプレグ複合材料であって、

(a) 少なくとも 1 層の繊維層と、

(b) 熱硬化性樹脂と、少なくとも 1 種の硬化剤と、少なくとも 3 グラム / デニールのテナシティおよび 0.01 ~ 100 マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ 0.05 ~ 10.0 重量%とを含む、プリプレグを形成するために前記繊維層と組み合わせられた樹脂と

を含む未硬化プレプレグ複合材料。

2. 上記 1 に記載のプレプレグを含む硬化複合材料構造体。

3. ハニカムコアを更に含む上記 2 に記載の複合材料構造体。

4. 熱硬化性樹脂と、少なくとも 1 種の硬化剤と、少なくとも 3 グラム / デニールのテナシティおよび 0.01 ~ 100 マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ 0.05 ~ 10.0 重量%とを含む、複合構造体のための未硬化フィルム接着剤。

5. 上記 4 に記載のフィルム接着剤を含む硬化複合材料構造体。

6. 熱硬化性樹脂と、少なくとも 1 種の硬化剤と、少なくとも 3 グラム / デニールのテナシティおよび 0.01 ~ 100 マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ 0.05 ~ 10.0 重量%とを含む、複合構造体のための未硬化液体樹脂または未硬化ペースト樹脂。

7. 上記 6 に記載の液体樹脂またはペースト樹脂を含む硬化複合材料構造体。

8. 熱硬化性樹脂と、少なくとも 1 種の硬化剤と、少なくとも 3 グラム / デニールのテナシティおよび 0.01 ~ 100 マイクロメートルの体積平均長さを有する繊維マイクロバルブ 0.05 ~ 10.0 重量%とを含むプレプレグ樹脂と繊維層を組み合わせる工程を含む

プレプレグを製造する方法。

9. ハニカムサンドイッチパネルを製造する方法であって、上記 1 に記載のプレプレグをハニカムの両面に取り付ける工程と、前記プレプレグを硬化させて、前記ハニカムサンドイッチパネルを形成する工程とを含む方法。