

【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 2 部門第 4 区分

【発行日】平成 23 年 2 月 10 日 (2011.2.10)

【公表番号】特表 2010-513064 (P2010-513064A)

【公表日】平成 22 年 4 月 30 日 (2010.4.30)

【年通号数】公開・登録公報 2010-017

【出願番号】特願 2009-541415 (P2009-541415)

【国際特許分類】

B 3 2 B 3/12 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 L 77/10 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 3/12 A

C 0 8 L 101/00

C 0 8 L 77/10

【手続補正書】

【提出日】平成 22 年 12 月 14 日 (2010.12.14)

【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】

構造用樹脂またはマトリックス樹脂を備えたセル壁を有するハニカムであって、前記セル壁の面が、前記ハニカムの Z 寸法に平行であり、前記ハニカムセル壁が、

a) 融点が 120 ～ 350 で、熱膨張係数が 180 ppm / 未満の熱可塑性材料 5 ～ 35 重量部と、

b) 1 デニール当たり 525 グラム (1 d t e x 当たり 480 グラム) 以上の弾性率を有し、軸方向の熱膨張係数が 2 ppm / 以下の高弾性率繊維 65 ～ 95 重量部とを、前記ハニカムセル壁中の前記熱可塑性材および高弾性率繊維の総量に基づいて含み、

前記ハニカムの前記 Z 寸法における熱膨張係数が 10 ppm / 以下である、ハニカム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のハニカムを含む物品。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のハニカムを含む空力構造物。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のハニカムを含むパネル。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

樹脂を含浸した後、ハニカムを浴から取り出し、140 のホットエアにより 30 分間、177 で 40 分間、乾燥炉にて乾燥させて、溶剤を除去し、フェノール樹脂を硬化する。樹脂浴における含浸工程と、乾燥炉における乾燥工程を、ハニカム中の熱硬化性樹脂

の合計含量が約 33 重量パーセントに達するよう、2 回繰り返す。ハニカムを保持しているフレームを取り外す。サイズ 6 mm × 6 mm × 2.5 mm のハニカム試料を、ASTM E 831 に従って、TA Instruments (New Castle, Delaware (USA)) 製 Q-400 Thermomechanical Analyzer を用いて試験すると、約 3 ppm / °C の CTE を示す。

次に、本発明の態様を示す。

1. 構造用樹脂またはマトリックス樹脂を備えたセル壁を有するハニカムであって、前記セル壁の面が、前記ハニカムの Z 寸法に平行であり、前記ハニカムセル壁が、
 - a) 融点が 120 ~ 350 °C で、熱膨張係数が 180 ppm / °C 未満の熱可塑性材料 5 ~ 35 重量部と、
 - b) 1 デニール当たり 525 グラム (1 d t e x 当たり 480 グラム) 以上の弾性率を有し、軸方向の熱膨張係数が 2 ppm / °C 以下の高弾性率繊維 65 ~ 95 重量部とを、前記ハニカムセル壁中の前記熱可塑性材料および高弾性率繊維の総量に基づいて含み、前記ハニカムの前記 Z 寸法における熱膨張係数が 10 ppm / °C 以下である、ハニカム。
2. 前記熱可塑性材料が、5 ~ 20 重量部の量で存在する上記 1 に記載のハニカム。
3. 前記高弾性率繊維が、約 80 ~ 95 重量部の量で存在する上記 1 に記載のハニカム。
4. 前記熱可塑性材料の熱膨張係数が、100 ppm / °C 以下である上記 1 に記載のハニカム。
5. 前記高弾性率繊維の軸方向の熱膨張係数が、(-1) ppm / °C 以下である上記 1 に記載のハニカム。
6. 前記ハニカムの前記 Z 方向の熱膨張係数が、5 ppm / °C 以下である上記 1 に記載のハニカム。
7. 前記熱可塑性材料が、ポリエステル、ポリオレフィン、ポリアミド、ポリエーテルケトン、ポリエーテルエーテルケトン、ポリアミド-イミド、ポリエーテル-イミド、ポリフェニレンスルフィド、液晶ポリエステルおよびこれらの混合物からなる群から選択される上記 1 に記載のハニカム。
8. 前記熱可塑性材料が、無機添加剤を含む上記 1 に記載のハニカム。
9. 前記高弾性率繊維の少なくとも 50 重量パーセントが、フロックの形態にある上記 1 に記載のハニカム。
10. 前記フロックの切断長さが、2 mm ~ 2.5 mm である上記 9 に記載のハニカム。
11. 前記高弾性率繊維が、ポリ(パラフェニレンテレフタルアミド)繊維を含む上記 1 に記載のハニカム。
12. 前記高弾性率繊維が、パラ-アラミド、ポリベンズアゾール、ポリピリダゾールポリマー、液晶ポリエステル、炭素またはこれらの混合物からなる群から選択される上記 1 に記載のハニカム。
13. 前記構造用樹脂またはマトリックス樹脂が、熱硬化性樹脂である上記 1 に記載のハニカム。
14. 無機粒子をさらに含む上記 1 に記載のハニカム。
15. 上記 1 に記載のハニカムを含む物品。
16. 上記 1 に記載のハニカムを含む空力構造物。
17. 上記 1 に記載のハニカムを含むパネル。
18. 前記ハニカムの面に取り付けられたフェースシートをさらに含む上記 17 に記載のパネル。