



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I784351 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 21 日

(21)申請案號：109139958

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 16 日

(51)Int. Cl. : **A41D31/04 (2019.01)**

(30)優先權：2019/11/25 美國

62/939,942

(71)申請人：美商北面服飾公司(美國) THE NORTH FACE APPAREL CORP. (US)
美國(72)發明人：奧爾森 克里 麥可 OLSON, CORY MICHAEL (US)；艾莉森 邦妮 維爾麗特
ALLISON, BONNY VIOLET (US)

(74)代理人：潘海濤；袁鐵生；劉偉隆

(56)參考文獻：

TW 201815559A

CN 105128442A

CN 110306351A

CN 110558655A

CN 111134408A

審查人員：陳進來

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：0 共 18 頁

(54)名稱

包括具有膜之複合材料的遮護物

(57)摘要

本文描述了防羽絨遮護物。實例防羽絨遮護物可包括複合材料。該複合材料可為或包括該實例防羽絨遮護物之殼。該實例複合材料可包括鄰近一或多個層安置之膜。

Down-proof baffles are described herein. An example down-proof baffle may comprise composite material. The composite material may be or comprise the shell of the example down-proof baffle. The example composite material may comprise a membrane disposed adjacent one or more layers.

I784351

發明摘要

【發明名稱】 包括具有膜之複合材料的遮護物

BAFFLES COMPRISING COMPOSITE MATERIALS WITH MEMBRANE

【中文】

本文描述了防羽絨遮護物。實例防羽絨遮護物可包括複合材料。該複合材料可為或包括該實例防羽絨遮護物之殼。該實例複合材料可包括鄰近一或多個層安置之膜。

【英文】

Down-proof baffles are described herein. An example down-proof baffle may comprise composite material. The composite material may be or comprise the shell of the example down-proof baffle. The example composite material may comprise a membrane disposed adjacent one or more layers.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】 包括具有膜之複合材料的遮護物

BAFFLES COMPRISING COMPOSITE MATERIALS WITH MEMBRANE

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種複合材料；特別關於一種用於防羽絨遮護物之複合材料。

【先前技術】

【0002】 一些物品，諸如滑雪褲、鞋類、帳篷等，適用於保持使用者舒適。保持使用者舒適可包括避免使用者被雨、冰雹，雪等淋濕。用防水性足夠好的材料製成的物品可以使使用者保持乾燥。保持使用者舒適可包括使熱空氣逸出，使得使用者可保持涼爽。用透氣性足夠好的材料製成的物品可使熱空氣逸出。因此需要進行改良。

【發明內容】

【0003】 本文描述了複合材料。實例複合材料可包括殼纖維層。實例複合材料可包括與殼纖維層相鄰安置之膜。如使用美國紡織化學家及色料師協會 (American Association of Textile Chemists and Colorists, AATCC) 127 所量測，實例複合材料可呈現出高於 5000 毫米 (mm) 之低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (American Society for Testing and Materials, ASTM) D737 所量測，實例複合材料可呈現出高於 0.25 立方呎/分鐘 (cfm) 的透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出高於 30 公斤/

平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 的濕蒸氣穿透率 (moisture vapor transmission rate, MVTR)。

【0004】 本文描述了複合材料。實例複合材料可包括殼纖維層。實例複合材料可包括與殼纖維層相鄰安置之膜。如使用美國紡織化學家及色料師協會 (AATCC) 127 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 5000 毫米 (mm) 與 25,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (ASTM) D737 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 0.25 與 1 立方呎/分鐘 (cfm) 之間的透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 30 公斤/平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 與 60 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率 (MVTR)。

【0005】 本文描述了複合材料。實例複合材料可包括殼纖維層。實例複合材料可包括與殼纖維層相鄰安置之膜。如使用美國紡織化學家及色料師協會 (AATCC) 127 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 5000 毫米 (mm) 與 25,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (ASTM) D737 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 0.25 與 1 立方呎/分鐘 (cfm) 之間的透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 30 公斤/平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 與 55 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率 (MVTR)。

【0006】 本文描述了複合材料。實例複合材料可包括殼纖維層。實例複合材料可包括與殼纖維層相鄰安置之膜。如使用美國紡織化學家及色料師協會 (AATCC) 127 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 5000 毫米 (mm) 與 25,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (ASTM) D737 所量測, 實例複合材料可呈現出介於 0.75 與 1 立方呎/分鐘 (cfm) 之間的透氣性。

【0007】 本文描述了防羽絨遮護物（baffle）。實例防羽絨遮護物可包括複合材料。實例複合材料可包括鄰近面層安置之膜及鄰近膜與面層相對之背襯層。如使用美國紡織化學家及色料師協會（AATCC）127 所量測，實例複合材料可呈現出 0 毫米（mm）與 16,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會（ASTM）D737 所量測，實例複合材料可呈現出介於 0.1 與 1.5 立方呎/分鐘（cfm）之間的透氣性。如使用日本工業標準（JIS）L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出介於 2 公斤/平方公尺/24 小時（kg/sqm/24 h）與 65 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率（MVTR）。

【0008】 本文描述了防羽絨遮護物。實例防羽絨遮護物可包括複合材料。實例複合材料可包括鄰近面層安置之膜及鄰近膜與面層相對之背襯層。如使用美國紡織化學家及色料師協會（AATCC）127 所量測，實例複合材料可呈現出 2000 毫米（mm）與 15,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會（ASTM）D737 所量測，實例複合材料可呈現出介於 0.1 與 1.0 立方呎/分鐘（cfm）之間的透氣性。如使用日本工業標準（JIS）L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出介於 1 公斤/平方公尺/24 小時（kg/sqm/24 h）與 65 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率（MVTR）。

【0009】 本文描述了防羽絨遮護物。如本文所用，防羽絨可包括最小化或防止羽絨或填充材料（例如，隔熱材料、羽毛、纖維等）之漏出或刺破。防羽絨遮護物可根據本揭示案在不妨礙製品或複合材料之透氣性的情況下構造。防羽絨遮護物可消除對通常用於填充或隔熱製品之堅質棉布（ticking）或其他此類緊密編織材料之需要。實例防羽絨遮護物可包括複合材料。實例複合材料可包括鄰近面層安置之膜及鄰近膜與面層相對之背襯層。如使用美國紡織化學家及色料師協會（AATCC）127 所量測，實例複合材料可呈現出大於 9000 毫米（mm）之低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會（ASTM）D737 所量測，

實例複合材料可呈現出大於 0.2 立方呎/分鐘 (cfm) 之透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出大於 8 公斤/平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 的濕蒸氣穿透率 (MVTR)。

【0010】 本文描述了製品。實例製品可包括本文所描述之防羽絨遮護物。實例防羽絨遮護物可包括本文中所描述之複合材料。實例製品可包括服裝、手套、鞋類、頭飾、背帶褲、褲子、外套、帳篷、睡袋、毯子及背包。可使用其他製品。

【圖式簡單說明】

無

【實施方式】

【0011】 本文描述了複合材料。複合材料可為或包括具有複數個層之層壓材料。實例複合材料可包括殼及膜。殼可包括殼纖維層。殼可包括各種材料，諸如聚合物。殼可包括聚酯、耐綸、再循環聚酯、氨綸或其組合。可使用其他材料。膜可為或包括透氣膜。膜可為或包括防水或拒水膜。膜可由各種方法形成，諸如纖維紡絲（例如，電紡絲）。殼及膜可共同具有織物重量。可使用殼與膜重量之各種組合。膜之重量可小於 9 公克/平方公尺 (gsm)、小於 8 gsm、小於 7 gsm、小於 6 gsm、小於 5 gsm、小於 4 gsm 或小於 3 gsm。可使用其他重量膜。殼及膜可彼此相鄰地安置，且可例如使用黏著劑耦合在一起。

【0012】 本文描述了防羽絨遮護物。實例防羽絨遮護物可經構型以固持隔熱材料或結構。實例防羽絨遮護物可包括複合材料及膜。複合材料可為或包括防羽絨遮護物之殼。複合材料可為或包括具有複數個層之層壓材料。該等層可

包括耐綸、聚酯、氨綸、棉、羊毛、聚丙烯、聚乙烯或其組合。該等層可包括用於增強或工程改造透氣性之可溶性紗線。可使用其他材料。膜可為或包括防水或拒水膜。膜可由各種方法形成，諸如纖維紡絲（例如，電紡絲）。

【0013】 用於防羽絨遮護物之實例複合材料可包括膜及鄰近膜安置之一或多個層。實例複合材料可包括鄰近面層安置之膜。實例複合材料可包括鄰近膜與面層相對安置之背襯層。背襯層可為防羽絨的。可包含額外層。膜及層可例如藉由膠或黏著劑耦合在一起。層及膜一起可具有織物重量。可使用膜與層之各種組合。膜之重量可小於 9 gsm、小於 8 gsm、小於 7 gsm、小於 6 gsm、小於 5 gsm、小於 4 gsm 或 小於 3 gsm。可使用其他重量膜。

【0014】 本揭示案之複合物與比較性習知材料相比展示改良之效能。如表 1-3 中更清楚地展示，使用以下 ID 來標識本揭示案之複合材料：LV6W、LV6Z、LV74、LWEN、LV71、LWEQ、LV75、LWEP、LV7B、LV7D 及 LWEO。比較性實例標識為 A-L。附錄以全文引用的方式併入本文，展示了在 20 次洗滌之後複合材料的改良之效能。

【0015】 表 1 將各種量測結果的實例值範圍與「高」、「中」及「低」標籤相匹配：

關鍵詞	低範圍靜液壓 (AATCC 127)-按原樣	透氣性 (ASTM D737) -按原樣	MVTR (JIS L1099-B1)
高	10,000 mm+	0.75 cfm+	45K g/sqm/24 h+
中	5,000-10,000 mm	0.25-0.75 cfm	30K-45K g/sqm/24 h
低	0-5,000 mm	0-0.25 cfm	0-30K g/sqm/24 h

【0016】 表 2 展示各種外套之屬性：

ID	殼纖維含量	織物重量
A	72%聚酯，28%耐綸	132 gsm
B	100%耐綸	82 gsm
C	100%耐綸	182 gsm
D	100%耐綸與 100%聚酯背襯	84 gsm
E	100%耐綸	83 gsm

F	100%再循環聚酯	主體：150 gsm；兜帽：153 gsm
G	100%耐綸	主體：105 gsm；兜帽：115 gsm
H	100%耐綸	161 gsm
I	100%耐綸	120 gsm
J	100%耐綸	54 gsm
K	100%耐綸	64 gsm
L	100%再循環聚酯	114 gsm
LV6W	58%耐綸，37%聚酯，5%氨綸	102 gsm
LV6Z	100%聚酯	177 gsm
LV74	100%聚酯	173 gsm
LWEN	93%耐綸，7%氨綸	160 gsm
LV71	100%聚酯	91 gsm
LWEQ	93%耐綸，7%氨綸	168 gsm
LV75	62%耐綸，33%聚酯，5%氨綸	136 gsm
LWEP	93%耐綸，7%氨綸	158 gsm
LV7B	75%聚酯，25%耐綸	163 gsm
LV7D	75%聚酯，25%耐綸	165 gsm
LWEO	96%耐綸，4%氨綸	164 gsm

【0017】 表 3 將表 1 中展示的標籤與表 2 中標識的外套相匹配。

ID	低範圍靜液壓 (AATCC 127) -按原樣	透氣性(ASTMD737) -按原樣	MVTR (JIS L1099-B1)
A	高	中	低
B	低	中	高
C	高	低	低
D	低	高	中
E	中	低	低
F	高	低	中
G	高	低	高
H	高	低	低
I	高	低	中
J	中	低	中
K	低	低	低
L	高	低	低
LV6W	中	中	中
LV6Z	高	中	中
LV74	高	中	中
LWEN	中	中	低

LV71	中	高	高
LWEQ	中	中	中
LV75	中	中	中
LWEP	中	中	低
LV7B	高	中	中
LV7D	中	中	中
LWEO	中	高	低

【0018】 本文描述了複合材料。實例複合材料可包括殼纖維層。殼纖維層可包括耐綸、聚酯或氨綸中之一或多者。殼纖維層可基本上由耐綸、聚酯或氨綸中之一或多者組成。以殼纖維層之總共 100 重量百分比 (wt%) 計，殼纖維層可包括約 100 重量%的聚酯。以總共 100 重量%計，殼纖維層可包括大於 90 重量%的聚酯。殼纖維層可占約 90 重量%、91 重量%、92 重量%、93 重量%、94 重量%、95 重量%、96 重量%、97 重量%、98 重量%、99 重量%。可使用其他填充物。殼纖維層可包括約 58 重量%的耐綸、約 37 重量%的聚酯及約 5 重量%的氨綸。殼纖維層可包括約 93 重量%的耐綸及約 7 重量%的氨綸。殼纖維層可包括 50 重量%至 100 重量%的耐綸。基於複合材料之 100 重量%，以重量百分比重量%計，殼纖維層可包括 51 重量%、52 重量%、53 重量%、54 重量%、55 重量%、56 重量%、57 重量%、58 重量%、59 重量%、60 重量%、61 重量%、62 重量%、63 重量%、64 重量%、65 重量%、66 重量%、67 重量%、68 重量%、69 重量%、70 重量%、71 重量%、72 重量%、73 重量%、74 重量%、75 重量%、76 重量%、77 重量%、78 重量%、79 重量%、80 重量%、81 重量%、82 重量%、83 重量%、84 重量%、85 重量%、86 重量%、87 重量%、88 重量%、89 重量%、90 重量%、91 重量%、92 重量%、93 重量%、94 重量%、95 重量%、96 重量%、97 重量%、98 重量%、99 重量%的耐綸。可使用其他填充物。殼纖維層可包括約 62 重量%的耐綸、約 33 重量%的聚酯及約 5 重量%的氨綸。殼纖維層可包括約 93 重量%的耐綸及約 7 重量%的氨綸。殼纖維層可包括約 75 重量%的聚酯及約 25

重量%的耐綸。殼纖維層可包括 96%的耐綸、4%的氨綸。

【0019】 實例複合材料可包括與殼纖維層相鄰安置之膜。膜可與殼纖維層耦合。膜可與殼纖維層膠合。

【0020】 本文描述了複合材料。實例複合材料可包括殼纖維層。實例複合材料可包括與殼纖維層相鄰安置之膜。如使用美國紡織化學家及色料師協會（AATCC）127 所量測，實例複合材料可呈現出高於 5000 毫米（mm）之低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會（American Society for Testing and Materials）（ASTM）D737 所量測，實例複合材料可呈現出高於 0.25 的透氣性。如使用日本工業標準（JIS）L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出高於 30 公斤/平方公尺/24 小時（kg/sqm/24 h）的濕蒸氣穿透率（MVTR）。

【0021】 如使用美國紡織化學家及色料師協會（AATCC）127 所量測，實例複合材料可呈現出介於 5000 毫米（mm）與 25,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會（ASTM）D737 所量測，實例複合材料可呈現出介於 0.25 與 1 立方呎/分鐘（cfm）之間的透氣性。如使用日本工業標準（JIS）L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出介於 30 公斤/平方公尺/24 小時（kg/sqm/24 h）與 55 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率（MVTR）。

【0022】 與實例複合材料相關之織物重量可介於 90 公克/平方公尺（gsm）與 200 gsm 之間。與實例複合材料相關之織物重量可介於 90 gsm 與 180 gsm 之間。與實例複合材料相關之織物重量可介於 91 gsm 與 177 gsm 之間。可使用其他織物重量及組分重量。

【0023】 如使用美國紡織化學家及色料師協會（AATCC）127 所量測，實例複合材料可呈現出介於 5000 毫米（mm）與 25,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會（ASTM）D737 所量測，實例複合材料可呈現出介於 0.75 與 1 立方呎/分鐘（cfm）之間的透氣性。

【0024】 與實例複合材料相關之織物重量可介於 90 公克/平方公尺(gsm) 與 200 gsm 之間。與實例複合材料相關之織物重量可在 90 gsm 與 180 gsm 之間。與實例複合材料相關之織物重量可介於 91 gsm 與 177 gsm 之間。

【0025】 如使用美國紡織化學家及色料師協會 (AATCC) 127 所量測，用於防羽絨遮護物的實例複合材料可呈現出 0 毫米 (mm) 與 16,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (ASTM) D737 所量測，實例複合材料可呈現出介於 0.1 與 1.5 立方呎/分鐘 (cfm) 之間的透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出介於 2 公斤/平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 與 65 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率 (MVTR)。

【0026】 如使用美國紡織化學家及色料師協會 (AATCC) 127 所量測，用於防羽絨遮護物之實例複合材料可呈現出介於 2000 毫米 (mm) 與 15,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (ASTM) D737 所量測，實例複合材料可呈現出介於 0.1 與 1.0 立方呎/分鐘 (cfm) 之間的透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出介於 1 公斤/平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 與 65 kg/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率 (MVTR)。

【0027】 如使用美國紡織化學家及色料師協會 (AATCC) 127 協會所量測，用於防羽絨遮護物的實例複合材料可呈現出大於 9000 毫米 (mm) 之低範圍靜液壓抗水性。如使用美國材料及試驗學會 (ASTM) D737 所量測，實例複合材料可呈現出大於 0.2 立方呎/分鐘 (cfm) 之透氣性。如使用日本工業標準 (JIS) L1099-B1 所量測，實例複合材料可呈現出大於 8 公斤/平方公尺/24 小時 (kg/sqm/24 h) 的濕蒸氣穿透率 (MVTR)。

【0028】 本文描述了製品。實例製品可包括本文所描述之複合材料。實例製品可包括服裝、手套、鞋類、頭飾、背帶褲、褲子、外套、帳篷、睡袋、毯子以及背包。實例製品可包括複數個本文所描述之防羽絨遮護物。實例防羽絨

遮護物可經縫合密封以提供完全防水製品。實例防羽絨遮護物可經構型以固持隔熱材料或結構。

附錄

ID	織物重量	潑水性 (AATCC 22)-按原樣	潑水性 (AATCC 22)-20次洗滌後	低範圍靜液壓 (AATCC 127)-按原樣	低範圍靜液壓 (AATCC 127)-20次洗滌後	高範圍靜液壓 (ASTM D751)-按原樣	高範圍靜液壓 (ASTM D751)-20次洗滌後	透氣性 (ASTM D737)-按原樣	MVTR (ASTM E96B 19 mm 氣隙)	MVTR (JIS L1099-B1)	液體完整性測試 (ASTM F1359M-16a；經修改)
A	132 gsm	90 分	80 分	11178 mm	8083 mm	39.8 磅/平方英寸 (psi)	40 psi	0.314 cfm	866 g/sqm/24 h	28687 g/sqm/24 h	失敗
B	82 gsm	90 分	90 分	1656 mm	372 mm	22.8 psi	5 psi	0.696 cfm	883 g/sqm/24 h	47552 g/sqm/24 h	通過
C	182 gsm	90 分	70 分	17944 mm	11903 mm	75.4 psi	45 psi	0.151 cfm	631 g/sqm/24 h	20398 g/sqm/24 h	失敗
D	84 gsm	90 分	80 分	4303 mm	2310 mm	24.7 psi	25 psi	0.966 cfm	967 g/sqm/24 h	34598 g/sqm/24 h	通過
E	83 gsm	90 分	80 分	6531 mm	6483 mm	25.9 psi	50 psi	0.1 cfm	685 g/sqm/24 h	22698 g/sqm/24 h	失敗

F	主體： 150 gsm；兜 帽：153 gsm	90 分	80 分	主體： >20000 mm；兜 帽：13716 mm	15397 mm	主體： 98.4 psi；兜 帽：105.5 psi	90 psi	主體： <0.1 cfm；兜 帽：0.10 cfm	主體：763 g/sqm/24 h；兜帽： 686 g/sqm/24 h	主體：37515 g/sqm/24 h；兜 帽：34339 g/sqm/24 h	失敗
G	主體： 105 gsm；兜 帽：115 gsm	90 分	80 分	主體： 10554 mm；兜 帽：10393 mm	7854 mm	主體： 66.8 psi；兜 帽：53.8 psi	44 psi	主體： 0.11 cfm；兜 帽：0.12 cfm	主體：859 g/sqm/24 h；兜帽： 835 g/sqm/24 h	主體：58270 g/sqm/24 h；兜 帽：51274 g/sqm/24 h	通過
H	161 gsm	100 分	80 分	>20000 mm	>20000 mm	132 psi	113 psi	<0.1 cfm	845 g/sqm/24 h	20658 g/sqm/24 h	通過
I	120 gsm	100 分	80 分	>20000 mm	10000 mm	107 psi	113 psi	0.12 cfm	848 g/sqm/24 h	37847 g/sqm/24 h	通過
J	54 gsm	100 分	80 分	8374 mm	2958 mm	59 psi	60 psi	<0.1 cfm	733 g/sqm/24 h	42758 g/sqm/24 h	通過
K	64 gsm	90 分	80 分	2158 mm	1173 mm	24 psi	15 psi	<0.1 cfm	652 g/sqm/24 h	6548 g/sqm/24 h	通過
L	114 gsm	100 分	90 分	>20000 mm	>20000 mm	139 psi	133 psi	0.15 cfm	639 g/sqm/24 h	20008 g/sqm/24 h	失敗

LV6W	102 gsm	90 分	80 分	9823 mm	4554 mm	34 psi	28 psi	0.60 cfm	1150 g/sqm/24 h	41926 g/sqm/24 h	通過
LV6Z	177 gsm	100 分	90 分	13286 mm	4345 mm	43 psi	29 psi	0.59 cfm	801 g/sqm/24 h	34910 g/sqm/24 h	通過
LV74	173 gsm	90 分	90 分	11822 mm	5086 mm	34 psi	28 psi	0.42 cfm	909 g/sqm/24 h	40016 g/sqm/24 h	通過
LWEN	160 gsm	90 分	90 分	6768 mm	3322 mm	29 psi	25 psi	0.73 cfm	903 g/sqm/24 h	23022 g/sqm/24 h	通過
LV71	91 gsm	100 分	80 分	9557 mm	2621 mm	35 psi	25 psi	0.84 cfm	1129 g/sqm/24 h	59842 g/sqm/24 h	通過
LWEQ	168 gsm	100 分	80 分	8991 mm	2978 mm	40 psi	29 psi	0.72 cfm	921 g/sqm/24 h	30649 g/sqm/24 h	通過
LV75	136 gsm	100 分	100 分	5508 mm	4182 mm	38 psi	31 psi	0.48 cfm	863 g/sqm/24 h	31974 g/sqm/24 h	通過

LWEP	158 gsm	90 分	90 分	7186 mm	2234 mm	35 psi	23 psi	0.70 cfm	890 g/sqm/24 h	26089 g/sqm/24 h	通過
LV7B	163 gsm	90 分	70 分	13357 mm	3223 mm	42 psi	39 psi	0.52 cfm	920 g/sqm/24 h	34767 g/sqm/24 h	通過
LV7D	165 gsm	90 分	70 分	9767 mm	3325 mm	37 psi	36 psi	0.58 cfm	801 g/sqm/24 h	37950 g/sqm/24 h	通過
LWEO	164 gsm	100 分	80 分	9399 mm	4060 mm	30 psi	30 psi	0.90 cfm	944 g/sqm/24 h	27544 g/sqm/24 h	通過

【符號說明】

無

申請專利範圍

【請求項1】 一種用於防羽絨遮護物之複合材料，該複合材料包括：

一膜；

一面層，鄰近該膜之一第一側安置；及

一背襯層，鄰近與該膜之該第一側相對之一第二側安置以實現防羽絨，

其中如使用 AATCC 127 所量測，該複合材料呈現出介於 0 mm 與 16,000 mm 之間的低範圍靜液壓抗水性，

其中如使用 ASMD737 所量測，該複合材料呈現出介於 0.1 cfm 與 1.5 cfm 之間的透氣性，

其中如使用 JIS L1099-B1 所量測，該複合材料呈現出介於 0 g/sqm/24 h 與 213000 g/sqm/24 h 之間的濕蒸氣穿透率，且

其中該複合材料具有一小於 200 gsm 的織物重量。

【請求項2】 如請求項 1 之複合材料，其中該面層包括以下中之一或多者：耐綸、聚酯、氨綸、棉、羊毛、聚丙烯及聚乙烯。

【請求項3】 如請求項 1 之複合材料，其中該背襯層基本上由以下中之一或多者組成：耐綸、聚酯、氨綸、棉、羊毛、聚丙烯及聚乙烯。

【請求項4】 如請求項 1 之複合材料，其中該面層包括可溶性紗線。

【請求項5】 如請求項 1 之複合材料，其中該背襯層包括可溶性紗線。

【請求項6】 如請求項 1 之複合材料，其中該膜與該面層耦合。

【請求項7】 如請求項 1 之複合材料，其中該膜與該面層膠合。

【請求項8】 如請求項 1 之複合材料，其中該膜與該背襯層耦合。

【請求項9】 如請求項 1 之複合材料，其中該膜與該背襯層膠合。

【請求項10】 一種製品，其包括如請求項 1 至 9 中任一項之複合材料，其中該製品包括經構型以固持隔熱材料或結構之防羽絨遮護物。

【請求項11】 一種防羽絨遮護物，其具有由複合材料形成之遮護物殼，該複合材料包括：

一面層；

一膜，其鄰近該面層安置；及

一背襯層，其鄰近該膜與該面層相對安置，該背襯層為防羽絨的，

其中如使用 AATCC 127 所量測，該複合材料呈現出介於 9000 mm 與 25,000 mm 之間之低範圍靜液壓抗水性，

其中如使用 ASMD737 所量測，該複合材料呈現出介於 0.25 與 1.5 cfm 之間之透氣性，且

其中如使用 JIS L1099-B1 所量測，該複合材料呈現出介於 8000 g/sqm/24 h 與 65 Kg /sqm/24 h 之間之濕蒸氣穿透率。

【請求項12】 如請求項 11 之遮護物，其中該面層包括以下中之一或多者：耐綸、聚酯、氨綸、棉、羊毛、聚丙烯及聚乙烯。

【請求項13】 如請求項 11 之遮護物，其中該背襯層基本上由以下中之一或多者組成：耐綸、聚酯、氨綸、棉、羊毛、聚丙烯及聚乙烯。

【請求項14】 如請求項 11 之遮護物，其中該面層包括可溶性紗線。

【請求項15】 如請求項 11 之遮護物，其中該背襯層包括可溶性紗線。

【請求項16】 如請求項 11 之遮護物，其中該膜與該面層耦合。

【請求項17】 如請求項 11 之遮護物，其中該膜與該面層膠合。

【請求項18】 如請求項 11 之遮護物，其中該膜與該背襯層耦合。

【請求項19】 如請求項 11 至 18 中任一項之遮護物，其中該防羽絨遮護物經構型以固持隔熱材料或結構。