

含氟聚合物

www.everflon.com

產品手冊



1

公司
簡介

C & F

C & F提供全球範圍最廣的高性能氟化物材料科學解決方案，包括氟化聚合物樹脂，定制氟聚合物，薄膜，管材和塗料

氟聚合物原料

恆氟隆含氟聚合物以TFE(四氟乙烯)為基礎生產氟塑料原料，包括PTFE.FEP.PFA.ETFE和PVDF，並不斷開發含氟聚合物原料的化合物。

氟塑料解決方案

在C & F研發部門的基礎上，我們在2013年設定了泰岳新材料，以恆氟隆的原材料為基礎，提供應用技術服務和加工管材，薄膜和塗料。



恒氟隆®含氟聚合物專門從事高性能含氟聚合物材料的生產，開發和銷售。它為C&F Group的含氟化工提供了最基本的含氟聚合物原料。經過多年的研發和生產，目前它是PTFE，FEP，PFA，ETFE和PVDF材料，可以提供分散體，顆粒和粉末的多種物理特性，以滿足噴塗，擠出等各種加工應用的需求，成型，注塑。

恒氟隆®高性能含氟聚合物廣泛用於各種行業，例如電氣和電子，化學，機械和醫療，食品，環境等領域，以生產電線和電纜，襯裡閥門，管道，纖維，塗料和各種電影等產品。

恒氟隆®依靠集團的質量保證部門和應用實驗室，提供最高質量和穩定的氟塑料原料，以滿足中高端客戶的高質量要求，並降低生產和加工引起的原料質量。成本上升和效率低下等問題已與國內外主流製造商建立了廣泛穩定的合作關係。



3

C&F

含氟氟合物 產品產業鏈

R22

二氟一氯甲烷

— TFE —

C&F 氟化工建立了從螢

石到製冷劑的完整含氟聚合物

產業鏈，然後建立了含氟聚合物原

料生產，並擴展到許多最終應用開發。

R142b

二氟一氯乙烷

— VDF —

恒氟隆™ **PTFE**(粉末,水性乳液)

恒氟隆™ PTFE 微粉

泰岳™ PTFE 管材

恒氟隆+™ PTFE 填充複合材料

泰岳™ PTFE 工業塗料

泽汉® PTFE 膜材

恒氟隆™ **FEP**(粉末,水性乳液,顆粒)

恒氟隆+™ FEP 填充複合材料

泽汉™ FEP 膜材

泰岳™ FEP 管材

泰岳™ FEP 塗料

恒氟隆™ **PFA**(粉末,水性乳液,顆粒)

恒氟隆+™ PFA 填充複合材料

泽汉™ PFA 膜材

泰岳™ PFA 管材

泰岳™ PFA 塗料

恒氟隆™ **ETFE**(粉末,顆粒)

恒氟隆+™ ETFE 填充複合材料

泽汉™ ETFE 膜材

泰岳™ ETFE 管材

泰岳™ ETFE 塗料

恒氟隆™ **PVDF**(粉末,顆粒)

5 恆氟隆™ PTFE

聚四氟乙烯

恆氟隆™ PTFE樹脂是一種經濟高效的材料，是現代生活中許多領域中使用最廣泛的含氟聚合物。樹脂特性使絕緣層，厚度最小，同時可以承受比其他絕緣體更大的溫度範圍（-180C至260C）。PTFE樹脂對幾乎所有化學藥品均呈惰性，對大多數溶劑也具有良好的耐性。它們適合在戶外使用，而不會因長時間暴露於元素而損害性能。

水性分散液 (D 系列): 陰離子

PTFE納米級顆粒，分散在水性乳液中，具有PTFE的基本特性

分散粉 (F 系列): 白色，自由流動的粉末，由聚四氟乙烯的分散體製成。適用於擠壓薄的柔性部分

懸浮樹脂 (M 系列): 通過首先壓制和加熱成型的細粉，然後磨成片，棒和鋼坯。適用於復合和各種成型技術

應用領域

膠帶和底紋膜 (F)

軟管，管子，棒和鋼絲塗層 (F)

塗料和粘結劑 (D)

電阻和塗料添加劑 (D)

複合過濾器 (M)

片材，棒材，鋼坯和其他一般成型形狀 (M)

恆氟隆™ 微粉添加劑

恆氟隆™ 超細粉是把PTFE研磨成非常細的潤滑劑，同時保留了優異的潤滑性能。

這些粉末可以混入橡膠和塑料中，也可以分散在液體或油脂中，以改善基礎材料的耐摩擦和變形性能。

多種牌號用於不粘表面應用，作為油脂中的添加劑，以及在應用在溶劑中。潤滑劑粉末在印刷油墨中比傳統的抗劃傷劑具有更大的優勢，可以快速釋放溶劑，加快印刷速度並具有出色的印刷光澤度。

應用領域

油墨和油漆防划傷劑 (MV3)
熱塑性和彈性體添加劑 (MV 5)
塗料和麵漆添加劑 (MV3)
油脂添加劑 (MV1)
幹潤滑劑 (MV1)

7

恒氟隆™
FEP

聚全氟乙丙烯

恆氟隆® FEP 樹脂

恆氟隆™ FEP是一種可熔融模塑的含氟聚合物。它具有出色的熱穩定性，電性能，耐磨性和長期耐候性。廣泛用於電線絕緣，電纜護套，管材等產品。

優秀的特性

- 耐熱性
- 耐化學性，滲透性屏障
- 電氣特性（高頻）
- 光學性質
- 不粘性
- 不易燃的

應用領域

恆氟隆™ FEP與 PTFE 一樣具有優異的耐熱性、耐化學性和電氣性能。它兼容各種熔融成型方法。

- 電線塗層
- 高速電線絕緣
- 管
- 擠出吹膜
- 管襯

特性

- 四氟乙烯和六氟丙烯的共聚物。
- 由於其低極性分子結構而具有較低的介電常數和較低的介電損耗角正切，並利用此特性在信息技術和通信領域中使用。
- 堅固的C-F鍵表現出耐熱性，對幾乎所有化學藥品均呈惰性，並具有出色的耐候性。
- 具有出色的阻燃性（極限氧指數為95 vol%，UL94為V-0）。
- 摩擦係數很小，因此可以獲得出色的滑爽性。
- 表面能也是如此之低，以至於在拒水拒油，不粘性能方面表現出色。

9

恆氟隆™ PFA

恆氟隆™PFA具有出色的耐熱性，耐化學性和耐候性。它類似於PTFE，但可以熔融模塑。由於氟離子粒子的浸出物少，高純度PFA-S系列在半導體製造過程中取得了廣泛應用。

優秀的特性

- 耐熱性
- 耐化學性，低滲透性
- 電氣特性（高頻）
- 光學性質
- 不粘性
- 不易燃的

應用領域

- 複合注塑件
- 生命科學
- 電線電纜
- 高純度管和瓶
- 薄膜
- 耐腐蝕襯板

恆氟隆™ PFA 樹脂

可溶性聚四氟乙烯

恆氟隆™ PFA

特性

- 四氟乙烯和全氟烷基乙烯基醚的共聚物。
- 堅固的C-F鍵表現出耐熱性，對幾乎所有化學藥品均呈惰性，並具有出色的耐候性。
- 在-200°C至260°C的寬溫度範圍內保持機械強度。
- 由於其通過穩定端基的處理具有很高的純度，因此已用於許多半導體場所。
- 電絕緣性和高頻特性優異。它可以有效地用於電子領域，例如高速通信電纜。
- 具有出色的阻燃性（極限氧指數為95 vol%，UL94 V-0）。
- 提供各種熔融成型方法，例如擠出成型，注塑成型，傳遞成型和壓縮成型。

11

恆氟隆™ ETFE

乙烯-四氟乙烯共聚物

恆氟隆

ETFE在含氟聚合物

中具有最佳的機械強度和抗輻射性。它是可熔融模塑的，並具有出色的可加工性和機械性能，以及出色的熱，化學和電性能。它用於既需要機械強度又需要耐高溫，化學和電性能的應用。

優秀的特性

- 耐化學性，滲透性屏障
- 耐候性
- 電氣性能
- 光學性能
- 不易燃的

恆氟隆™ ETFE 樹脂

特性

- 由碳，氫和氟原子組成的四氟乙烯和乙烯的共聚物
- 在氟樹脂中具有最高的機械強度。
- 在氟樹脂中具有最佳的耐輻射性。
- 阻燃劑（極限氧指數為31 vol%）。
- 不受酸，鹼或有機溶劑侵蝕。
- 該分子結構具有低極性，並且具有低介電常數和低介電損耗角正切
- 可以使用熔融成型方法，例如擠出成型，注塑成型和壓縮成型。
- 與其他氟樹脂相比，熔體流動性更高，適用於高速擠出。

應用領域

- 電線電纜塗層
- 電氣元件（連接器，插座）
- 燃油管（低滲透）
- 脫模膜
- 管襯
- 油管
- 燃油軟管

12

恆氟隆™ PVDF

聚偏氟乙烯

PVDF是高度非反應性的純熱塑性塑料，部分氟化。PVDF是含氟聚合物家族中的一種特殊塑料。它通常用於要求最高純度，強度和對溶劑，酸，鹼和熱的抵抗力，並在發生火災時產生低煙的應用。與其他含氟聚合物相比，PVDF的熔融過程更容易，因為其熔點較低，約為338°F。它通常用於化學，半導體，醫療和國防工業以及鋰離子電池。化學加工中的應用依靠PVDF承受熱量和壓力，侵蝕性化學物質，機械應力和耐磨性。

特性

- 對大多數酸，脂族和芳族有機化合物，氯化溶劑和醇具有化學惰性
- 純度極高
- 抗磨性
- 低摩擦係數
- 不受紫外線輻射的影響
- 優異的固有耐火性
- 生理無害，並已批准與食品接觸
- 加工能力強，易於焊接。



應用領域

- 化學加工
- 運輸和儲存系統
- 油和氣
- 航空航天
- 燃料電池
- 半導體/微電子
- 傳感器
- 生物技術和製藥

恆氟隆™
PVDF 樹脂

恆氟隆+™ 熱塑性 複合材料 15

恆氟隆™可熔融
加工的複合材料是基於含
氟聚合物樹脂FEP, PFA, ETFE,
MFA和PVDF。

- 色母
- 增強化合物
- 泡沫濃縮液
- 柔性化合物
- 可交聯化合物
- 導電-抗靜電化合物

特性

- 色母料：即使在高速擠出速率下，也具有出色的表面光潔度，顏色一致性和分散性。
- 泡沫濃縮液：專為用於局域網和同軸電纜生產的注氣發泡和化學發泡而設計。泡沫絕緣材料的特性有助於最大程度地減少信號損失，增強高速數據傳輸並節省重量和材料。
- 可交聯的化合物：增加機械性能，例如刮擦磨損，抗切穿性和拉伸強度，尤其是在高溫下。
- 導電/抗靜電化合物：控制靜電的產生。塗有導電性含氟聚合物的導線可用於防凍和過程溫度控制。
- 增強複合材料：摻入玻璃和礦物填料可增強尺寸穩定性，耐磨性，抗收縮性和導熱性。
- 柔性化合物：改性的ETFE.PFA和FEP以及脂族含氟彈性體以更靈活的形式保留了許多理想的特性。可以通過輻射固化來提高耐熱性，並且可以在不存在固化劑或助劑的情況下進行交聯。



恒氟隆+TM 填充PTFE 复合增强材料

恒氟隆+填充的PTFE化合物由顏料和填充劑（例如玻璃碳石墨和金屬粉末（青銅和二硫化鋁））組成，是模塑粉末，與原始PTFE樹脂相比，可增強耐磨性，抗蠕變性，導熱性和導電性。化合物還保留了PTFE獨有的多種性能，包括低摩擦係數，出色的耐化學性和寬的工作溫度範圍。

特性

粒化（自由流動）化合物：更高的堆積密度和模流性能；改善了關鍵的物理性能和產品均勻性；易於在自動成型設備中加工

非粒化（低流量）化合物：以粉末形式製造；適用於要求最高機械性能的應用，例如厚壁坯料。

應用領域

管道和閥門密封
軸承，墊片，閥密封件和密封圈
曲軸密封
用於化學加工和石油勘探的機械零件○

水性

含氟聚合物塗料顯著改善或改變了多個表面的原始性能。C&F含氟聚合物塗料具有可提供耐熱性，耐化學性，不粘性能和低摩擦力的解決方案。

應用領域

- 炊具
- 烤盤
- 耐化學腐蝕襯裡
- 汽車零件

含氟聚合物塗料的好處

表面改性技術作為各個領域的戰略利益而著稱。含氟聚合物塗料可以為表面添加以下重要性能。

- 耐熱性
- 耐化學性
- 耐腐蝕性能
- 不粘性
- 低摩擦

種類

- 水基不粘塗料（P4系列）
- 靜電噴霧粉（JP系列）
- 滾塑粉（GS系列）

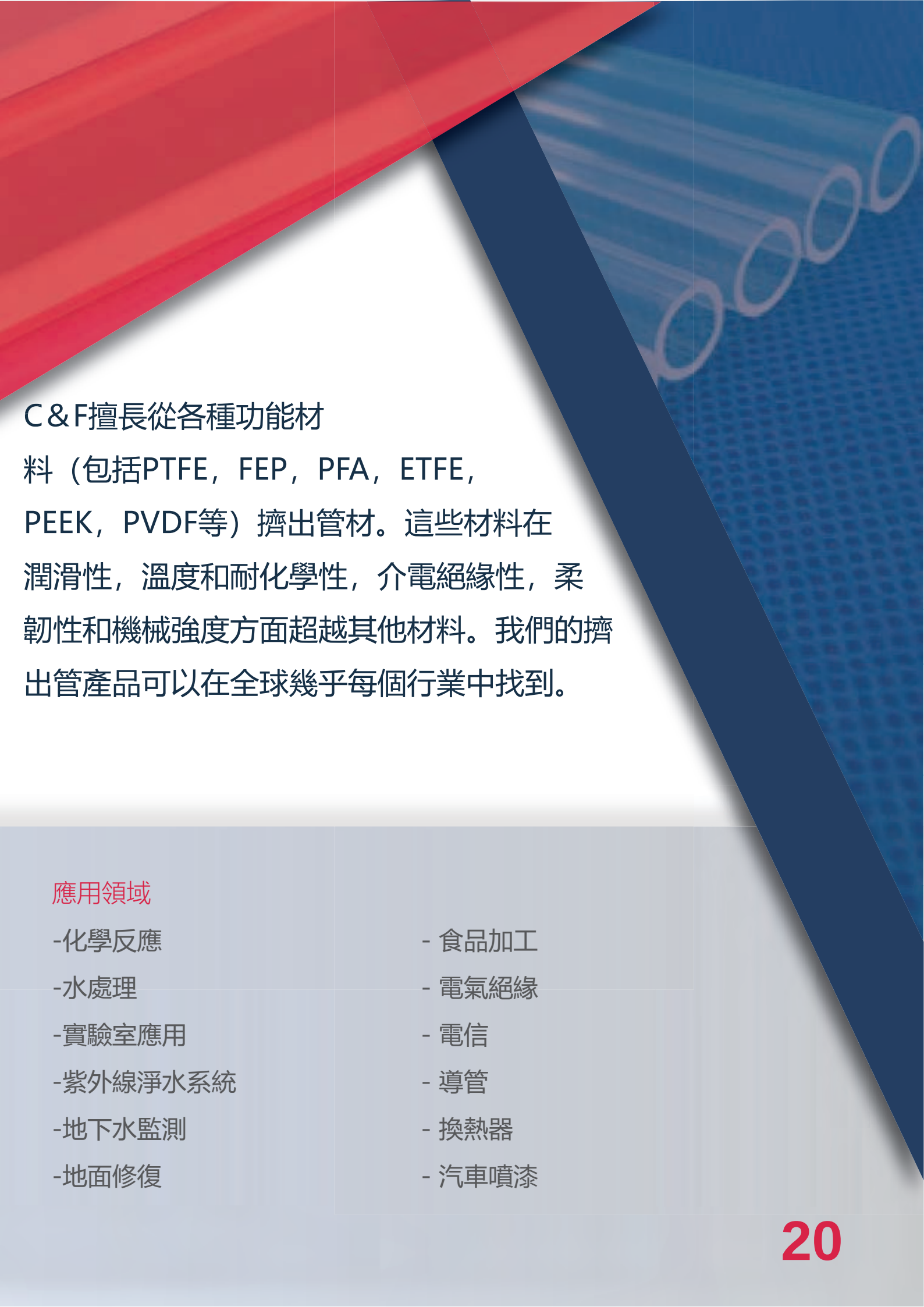
19 泰岳™ 管材

氟聚合物擠出件

- 100%原始級高性能樹脂，用於抵抗應力開裂
- 對大多數工業化學品和溶劑化學惰性
- 高熱穩定性
- 出色的紫外線透過率
- 低滲透性
- 吸濕率幾乎為零
- 符合FDA的食品接觸標準
- 非易燃
- 自熄
- 優越的電絕緣性能

優秀的特性

- 耐化學性，滲透性屏障
- 耐候性
- 電氣性能
- 光學性質
- 不易燃性



C & F擅長從各種功能材料（包括PTFE，FEP，PFA，ETFE，PEEK，PVDF等）擠出管材。這些材料在潤滑性，溫度和耐化學性，介電絕緣性，柔韌性和機械強度方面超越其他材料。我們的擠出管產品可以在全球幾乎每個行業中找到。

應用領域

- | | |
|----------|--------|
| -化學反應 | - 食品加工 |
| -水處理 | - 電氣絕緣 |
| -實驗室應用 | - 電信 |
| -紫外線淨水系統 | - 導管 |
| -地下水監測 | - 換熱器 |
| -地面修復 | - 汽車噴漆 |

21 澤漢™ 膜材

含氟聚合物薄膜是為零件或生產過程提供最先進的材料，尤其是具有出色的耐化學性，透明性，耐候性，耐熱性，吸水率，電特性。它們是電子，機械，汽車和半導體等不斷增長的行業的最佳解決方案。

應用領域

澤漢薄膜系列適用於各種應用，例如防腐蝕襯裡，複合零件脫模劑，工業輥套，電路，藥品蓋襯，無菌包裝，電纜絕緣，熱熔膠，麥克風駐極體膜，光伏電池玻璃（背板），抗塗鴉塗層，可擦除表面，覆蓋層，汽車安全氣囊系統，燃油軟管滲透屏障，熱熔膠等。

澤漢薄膜適用於常規工藝和二次加工，例如熱封，熱成型，焊接和熱粘合，層壓，壓模。每種級別的薄膜均可提供各種尺寸，尺寸，重量和厚度，以滿足最特定的要求

含氟聚合物薄膜的好處

高性能含氟聚合物薄膜被用作組件或在製造過程中使用，因為它們對高溫 and 化學侵蝕性環境具有出色的抵抗力。它們滿足電子，機械，汽車和半導體等行業日益多樣化和復雜的當前需求：

- 半導體製造設備需要耐化學腐蝕的襯裡作為蝕刻液，從而減少了停機時間
- 藥品包裝生產商正在開發下一代藥品容器，以提高藥品輸送系統，瓶蓋襯裡和柱塞層壓板的阻隔性
- 建築和基礎設施領域的參與者一直在尋找可持續的解決方案，例如防水建築織物，抗塗鴉塗層，防止極端腐蝕，褪色或破裂的保護措施。

含氟聚合物膜的特點

為了滿足對高性能薄膜日益增長的需求，C & F 基於氟技術開發了一系列薄膜和片材。它們使用戶可以從出色的含氟聚合物固有特性中受益：

- 低摩擦係數
- 耐化學性
- 光學透明度
- 耐氣候和紫外線
- 耐熱性
- 低吸濕性
- 非易燃
- 介電性能



C&F

湖北聚氟化工科技有限公司

中國湖北省武漢市蔡甸區常福工業園

+86-27-8488-8055 Info@everflon.com