

勝特力材料 886-3-5773766
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

名稱: 日立 ACF

原產地: 日本

型號: AC-2056R-35

詳細資訊:

HITACHI 異方性導電膠帶結合 HITACHI 對膠帶特有的黏著技術，研發出多種異方性導電膠帶 (ACF) 來符合客戶應用上的要求，產品包含感壓式自黏膠帶和熱壓式膠膜，都具有高信賴度的黏著、絕緣及垂直方向導電特性。

HITACHI 異方性導電膠帶，採用高品質的樹脂及導電粒子合成而成，主要用於連接二種不同基材和線路，需要上下 (Z 軸) 電氣導通，左右平面 (X, Y 軸) 絕緣的特性，並且可以同時提供優良的防濕、接著、導電及絕緣功用。

Hitachi ACF (Double Layer)

針對細間距化的要求，日立化成則提出了雙層 (Double Layer) 結構之 ACF，雙層結構之上層為未添加導電粒子的樹脂層，而下層則是含有單層導電粒子的排列。與傳統單層結構之 ACF 相比，雙層結構可以在不增加導電粒子密度的情形下，因下層局部粒子密度較高，使得電極單位接觸面積內之粒子密度較高，同時在接近晶片凸塊區域，因局部粒子密度較低而降低了短路的情形發生。

在樹脂黏著劑方面，為了可靠性的考量，日立化成在其產品上均選擇使用環氧樹脂系統已提高材料的黏著強度、玻璃轉移溫度及防濕性等特性。

HITACHI 產品優點:

- ★採用高品質的樹脂及導電粒子點成而成。
- ★用於連接二種不同基材和線路。
- ★具上下 (Z 軸) 電氣導通，左右 (X, Y 軸) 絕緣的特性。
- ★提供優良的防濕接著導電及絕緣功用。
- ★產品包含感壓式自黏膠帶和熱壓式膠膜。

HITACHI 異方性導電膠帶應用範圍:

- ★軟性電路板或軟性排線與 LCD 的連接。
- ★軟性電路板或軟性排線與 PCB 的連接。
- ★軟性電路板或軟性排線與薄膜開關的連接。

★軟性電路板或軟性電路板間的連接。

● 保管在冷藏的封密的容器中（-10℃~5℃）保管/輸送。

ACF 的保存方法及使用期限：

1. 未開封之 ACF，保存條件：-10~5℃，其使用期限為製造後六個月（製造日期及保存條件下有效期 ACF 之商標會注明）。
2. 已開封品之保存條件：-10~5℃其使用期限為***15 天，HITACH30 天已開封品，並***在空氣中，保存之時間僅為 7 天；未開封之產品如果保存在高溫環境下，會縮短其有效使用期限。
3. 加速 ACF 的熱固化；若超過了使用保證期限之過期品，本公司規定：不開封的 ACF 從出廠算起，不超過一年時間繼用，超過一年報廢，已開封的 ACF 直接報廢。

Hitachi ACF (Double Layer)

針對細間距化的要求，日立化成則提出了雙層(Double Layer)結構之 ACF，雙層結構之上層為未添加導電粒子的樹脂層，而下層則是含有單層導電粒子的排列。與傳統單層結構之 ACF 相比，雙層結構可以在不增加導電粒子密度的情形下，因下層局部粒子密度較高，使得電極單位接觸面積內之粒子密度較高，同時在接近晶片凸塊區域，因局部粒子密度較低而降低了短路的情形發生。

在樹脂黏著劑方面，為了可靠性的考量，日立化成在其產品上均選擇使用環氧樹脂系統已提高材料的黏著強度、玻璃轉移溫度及防濕性等特性。

1. 異方性導電膠膜 (Anisotropic Conductive Film; ACF) ACF2.1 何謂異方性導電膠：其特點在於 Z 軸電氣導通方向與 XY 絕緣平面的電阻特性具有明顯的差異性。當 Z 軸導通電阻值與 XY 平面絕緣電阻值的差異超過一定比值後，既可稱為良好的導電異方性。

2. 導通原理：利用導電粒子連接 IC 晶片與基板兩者之間的電極使之成為導通，同時又能避免相鄰兩電極間導通短路，而達成只在 Z 軸方嚮導通之目的。

3. 產品分類：

(1) 異方性導電膏。

(2) 異方性導電膜。異方性導電膜 (ACF) 具有可以連續加工 (Tape-on-Reel) 極低材料損失的特性，因此成為目前較普遍使用的產品形式。

4. 主要組成：主要包括樹脂黏著劑、導電粒子兩大部分。樹脂黏著劑功能除了防濕氣，接著，耐熱及絕緣功能外主要為固定 IC 晶片與基板間電極相對位置，並提供一壓迫力量已維持電極與導電粒子間的接觸面積。一般樹脂分為熱塑性樹脂與熱固性樹脂兩大類。熱塑性材料主要具有低溫接著，組裝快速極容易重工之優點，但亦具有高熱膨脹性和高吸濕性缺點，使其處於高溫下易劣化，無法符合可靠性、信賴性之需求。而熱固性樹脂如環氧樹脂 (Epoxy)、

Polyimide 等，則具有高溫安定性且熱膨脹性和吸濕性低等優點，但加工溫度高且不易重工為其缺點，但其可靠性高的優點仍為目前採用最廣泛之材料。

5. 貼合工藝：平時導電粒子在黏合劑中均勻分佈，互不接觸，加之有一層絕緣膜，ACF 膜是不導電的，當對 ACF 膜加壓、加熱後（一般加壓、加熱分兩次，***次為臨時貼在產品上 60°C ~ 100°C，(3~10)×10⁴ Pa，2 s~10 s 出貨，第二次為部品搭載時約 150°C ~ 200°C，(20~40)×10⁴ Pa，10 s~20 s）導電粒子絕緣膜***裂，並互相在有線路的部分（因為較無線路部分突起）擠壓在一起，形成導通，被擠壓後的導電粒子體積是原來的 3~4 倍（導電粒子體積不變，差別在於原本是球體狀，經過熱壓後變成類似圓餅狀，讓上下電極有更多的面積接觸到導電粒子），加熱使黏合劑固化，保持導通狀態。一般導通部分電阻在 10Ω 以下，未導通部分相鄰端子間在 100MΩ 以上。

		FPC,TCP/GLASS		COG	FPC,TCP/PCB	
		AC7106U	AC7206U	AC8955YW	AC2056R	
主要參數	厚度	um	25	18	23	35
	長度	m/roll	50	50	50	50/200
	寬度	mm	1.0-3.0	1.0-3.5	1.2-3.5	2.0
	粒子材質		Au	Au	Au	Ni
	粒子直徑	um	10	5	4	3
	粒子密度	pcs/mm ²	800	4500	37000	200000
	最小面積	um ²	60000	10000	1500	100000
	最小間路	um ²	50	20	10	100
	預壓	溫度	°C	80	80	70
時間		s	1~5	1~5	1~5	1~5
壓力		mpa	1	1	1	1
本壓	溫度-時間	°C-s	170/15	170/15	180/10	170/15
	溫度-時間	°C-s	180/10	180/10	200/5	180/10
	壓力	mpa	1~3	2~4	50~150	2~4
特性	最小電阻	歐	1	1		0.5
	拉力	n/m	1300	1200		1200

注意：

一、密封-10~5°C保存。

二、ACF開封前請解凍30-60分鐘,ACF解凍成室溫時再開封。

三、ACF開封後在沒有用完的情況下,請一定密封後放入冰箱。

勝特力材料 886-3-5773766
 勝特力電子(上海) 86-21-34970699
 勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)