



EVA，乙酸乙烯共聚物，高分子材料。EVA 中底質輕物性佳，是輕量鞋、運動鞋、休閒鞋使用的材料。學習 EVA 發泡的配方原料及三大工藝。

## 一、EVA 發泡配方:

EVA 發泡配方一般由以下幾種原料構成：主料，填充劑，發泡劑，架橋劑，發泡促進劑，潤滑劑。

**主料:**EVA(OFF)、PE(LLPE)、POE(DOW、Sabic)和黑色母(EVA or PE 載體)

**填充劑:** 碳酸鈣或者滑石粉。它的用途在與降低成本，增加產品剛性等等，還能起一點導熱的作用。\*用量在我見過的配方中有 40Phr(用量為主料的百分比)。需要增加亮面的可採購鎂強粉(H-15)並不會因此增加太多的成本。

**發泡劑:**AC-3000F(偶氮發泡劑一般都習慣用 AC 系列的發泡劑)，AC 系列發泡劑屬於高溫發泡劑，分解溫度在 220 多度。也有低溫發泡劑，還有中溫發泡劑等。因為價格相差並不大，而高溫發泡劑相對來說會穩定一些，所以現在很多做 EVA 的都改用高溫的了，也有搭配使用的。AC 的用量，得根據具體倍率。

**微球發泡劑:**日本積水、瑞典(屬於模內發泡 1:1)

**物理發泡劑:**OBSH(韓國)

**架橋劑:**DCP(鄰苯二甲酸二仲辛酯)。DCP 的半衰期 180 度時是 1 分鐘，130 度時是 10 分鐘，所以呢，一般練料時，溫度盡量控制在 120 度以下。有的產品對氣味有要求的，可以使用另外一種架橋劑 BIPB，它一般和 TAIC 配合使用。DCP 的用量，在平板發泡和模內小發泡中，一般用 0.5-0.6Phr，射出發泡中一般 0.8-1.0Phr。當然，也有適當加減一點的，也有不同此用法的。也提供無味架橋劑 14S-FL。

**發泡促進劑:**氧化鋅、硬脂酸鋅粉。以前我們這也用這兩種搭配，現在只用氧化鋅了。單一種也能達到效果，而且產品的穩定性可能還要好一些。氧化鋅能使 AC 的分解溫度降低到 160 度左右，便於生產。我們這有個共識，一般氧化鋅用量不超過 0.2Phr，過多產品收縮會相對大一點。當然，太少的話發泡速度太慢，所以最好也不要低於 1.0hr/

**潤滑劑:**首推硬脂酸。其實它的作用就是讓練料時，不沾粘機器。不宜用多，因為它能降低分子之間摩擦力，使大多數物理性能都降低。