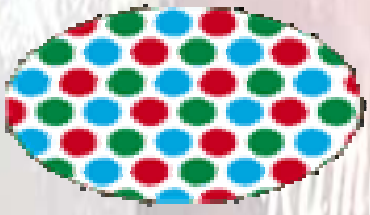
والتلفاز الملون لا يختلف كثيراً عن التلفاز الأبيض والأسود، إلا أنه يوجد به ثلاث مدافع للإلكترونات بدلاً من واحد، كما أن النقاط وحيدة اللون في طبقة الفسفور التي تغلف زجاج الشاشة من الداخل تستبدل في بنقاط ثلاثية اللون، الألوان الثلاث هي: الأحمر، الأخضر والأزرق، وبخلط هذه الألوان الثلاث بنسب متفاوتة نستطيع الحصول على جميع الألوان الأخرى، هذا الخلط يتم عن طريق تغيير كثافة كل لون من هذه الألوان على طبقة الفسفور كما توضح الصور التالية (في الواقع فإن دماغ الإنسان يستخدم نفس الطريقة في الخلط.)

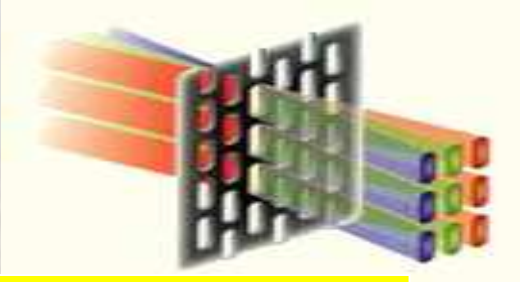
وصنع صور من هذه الثلاث ألوان فقط يتطلب دقة في التحكم بمدافع الإلكترونات وطبقات المغناطيس كي تصوب النقطة بدقة على طبقة الفسفور مع منع الانتشار الزائد للون، ولضمان ذلك وصل المهندسون إلى طريقتين للحل:

•الحل الأول: قناع الظل :Shadow Mask

في الشاشات التي تعتمد هذا الحل: توضع ذرات الفسفور في طبقة الفسفور بألوان ثلاث) أحمر، أخضر، وأزرق) كما توضح الصورة التالية



وقناع الظل عبارة عن طبقة معدنية مثقّبة توضع في مقابل طبقة الفسسفور، تصنع هذه الطبقة من معدن يسمى ."invar"يسمح هذا القناع للأشعة المصوبة بدقة إلى أماكن محددة بالشاشة بالعبور خلاله عن طريق الثقوب والوصول إلى طبقة الفسفور، أما الأشعة الغير مصوبة بدقة فإنها تمنع من العبور كما توضح الصور الثلاث التالية:



Dj_djamel10@yahoo.fr