

به نام خداوند جان و خرد

مجله آموزش ساخت متریال ماشین در نرم افزار 3DMax و موتور رندر V-ray

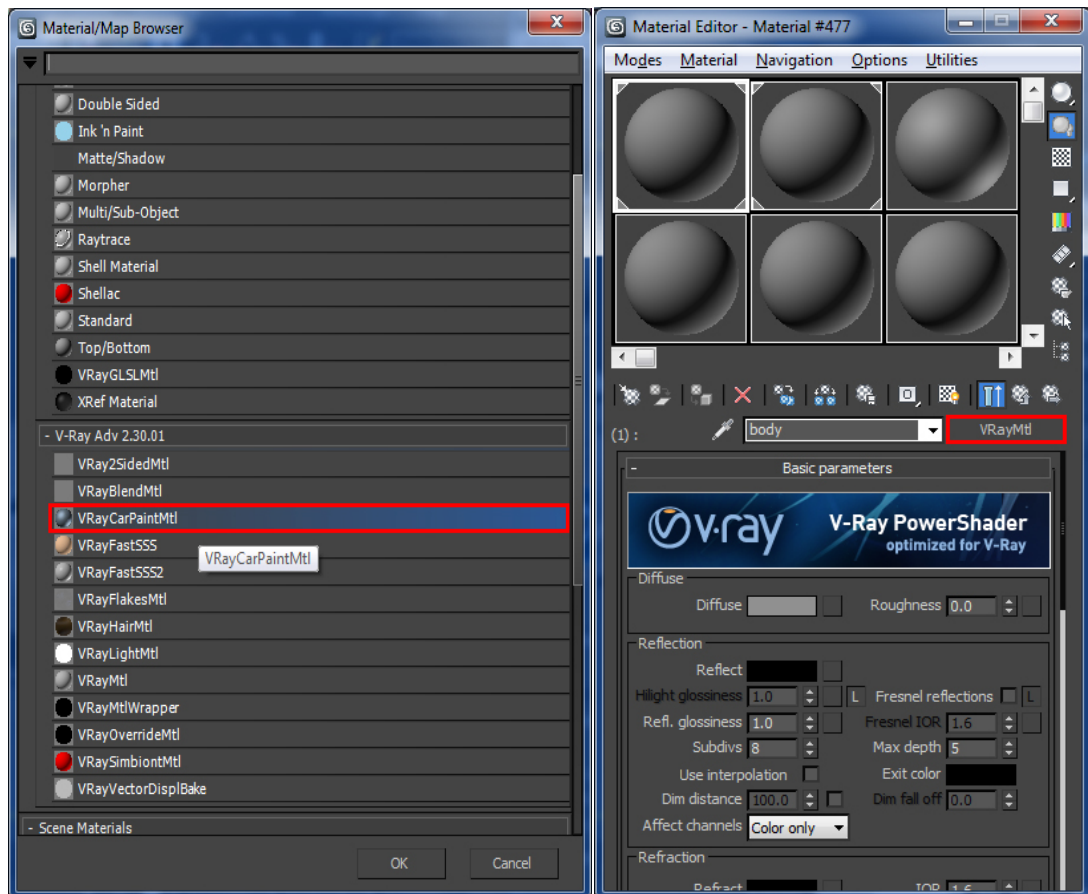
مدرس : وحید منتظری

[درود خدمت همه دوستان](#)

یکراست میرویم سر اصل مطلب، قبل از هر چیز به تصویر **HDRI** به فضا بدین که بتوانید میزان **reflection** را در موادی که ایجاد میکنید ببینید. موتور رندر را تغییر بدهید و کلید M از روی کیبورد فشار بدهید تا **material editor** پنجره اش باز بشود. بعد کلید انتخاب متریال را بزنید تا لیست متریال ها باز شود. اگر موتور رندر تان را **V-ray** انتخاب کرده باشید زیر قسمت متریال های استاندارد متریال های مخصوص پلاگین اضافه شده - اند.

متریال بدنه ماشین (car paint)

از لیست متریال های موجود متریال **VrayCarPaintMtl** را انتخاب کنید (دقیقا مثل عکس)



من در اینجا یک رندر بدون متریال با نور **HDRI** برایتان گذاشته ام که بعد از دادن متریال فرقی را متوجه بشوید.



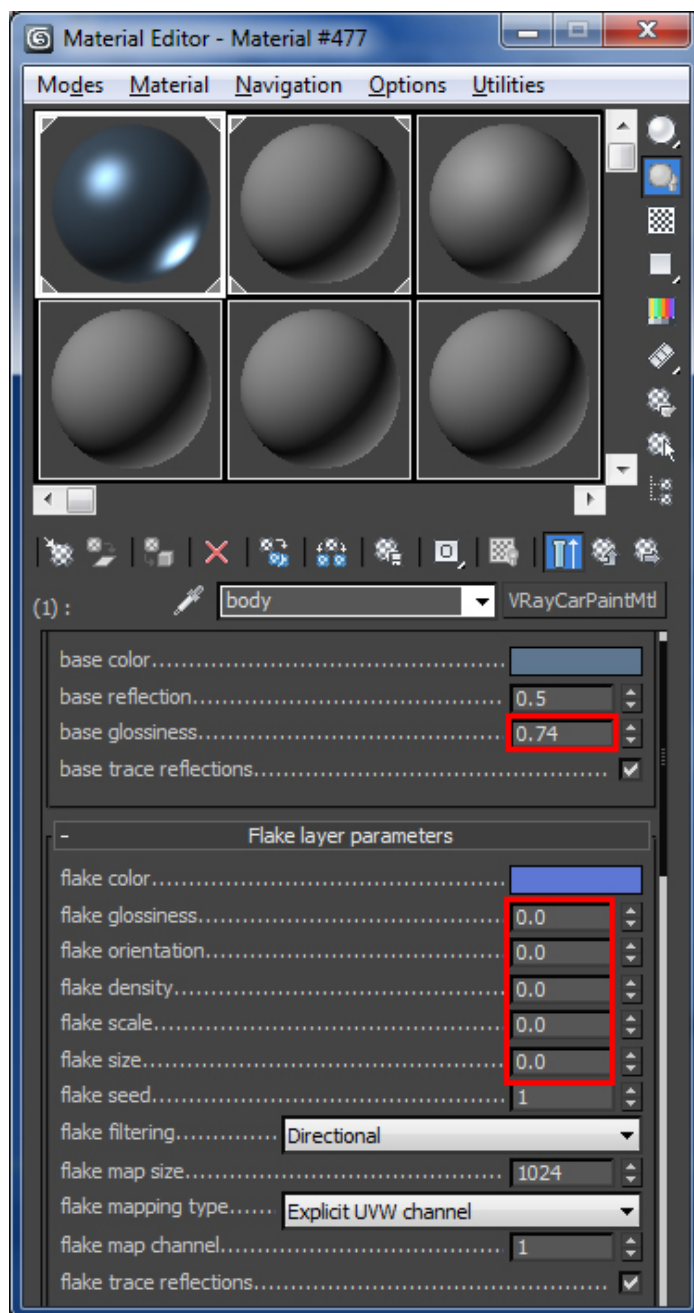
بعد از انتخاب متریال، میرویم سراغ تنظیمات مربوط به متریال:

ما در اینجا یک **Base Color** داریم که بصورت پیش فرض آبی هست. با رنگ اصلی کار نداریم. بعد از رنگ به گزینه **Base Reflection** بر میخوریم که میزان بازتاب بدنه ماشین را نشان میدهد و هر چی بیشترش کنیم بدنه بطور کلی آینه ای تر دیده میشود. ولی عدد **0.5** که بطور پیش فرض قرار گرفته است معمولاً بهترین انتخاب هست.

بعد از دو قسمت اول به **base glossiness** بر میخوریم که این قسمت برای تغییر میزان بازتاب نقطه ای روی متریالهاست. عدد پیش فرض این قسمت **0.6** هست که معمولاً من یک مقدار بیشترش میکنم و بسته به نوع رنگی که میخواهم انتخاب کنم از بین **0.7** تا **0.8** یک عدد رو انتخاب میکنم که توی این پروژه **0.74** را انتخاب کردم. آخرین بخش تیک **Base Trace Reflection** هست که همیشه فعال باید باشد.

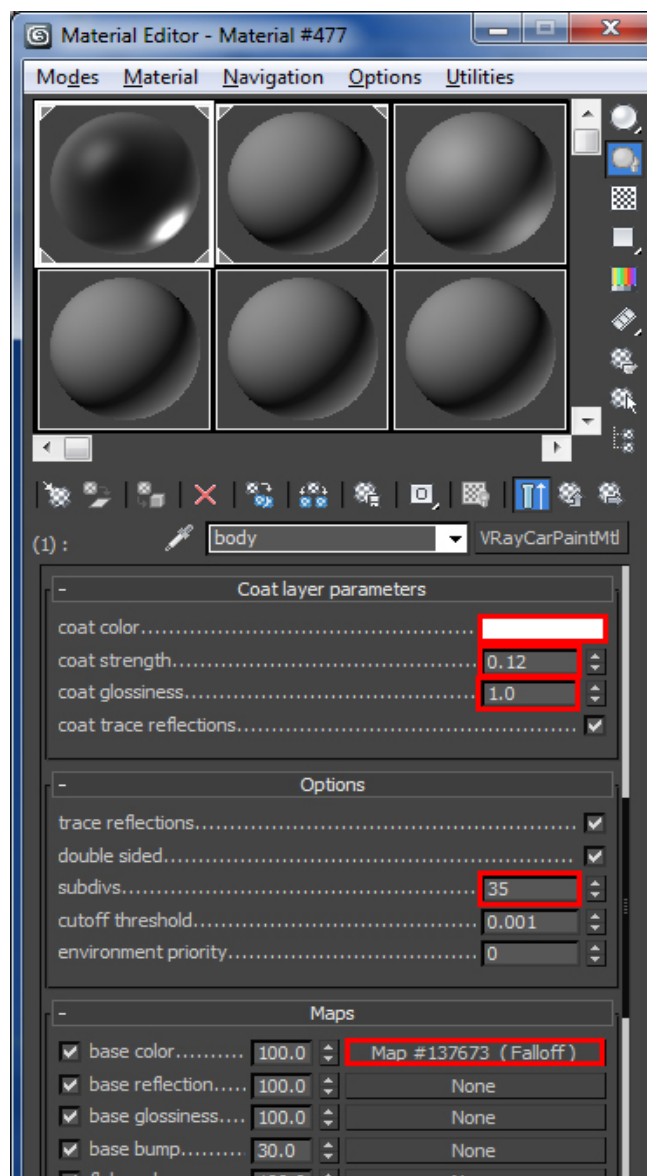
میرسیم به قسمت Flake

این قسمت برای ایجاد دانه هایی هست که توی متریال های متالیک وقتی نور به ماشین برخورد میکند دیده میشوند...توی این قسمت میتوانید رنگ دانه ها ، تعداد دانه ها و اندازه دانه ها را تغییر بدهید. نکته مهم این که وقتی میخواهید از این قسمت استفاده کنید مدلتان باید کاملا **UVW Unwrapped** شده باشد ، در غیر اینصورت شکل دانه ها **deform** میشود و تصویر جالبی نمیدهد. من توی این پروژه کلا از **Flake** استفاده نکرده ام؛ و همینطور که توی عکس میبینید تمام مقادیر **Flake** را صفر کرده ام که تاثیرگذاریش از بین برود.



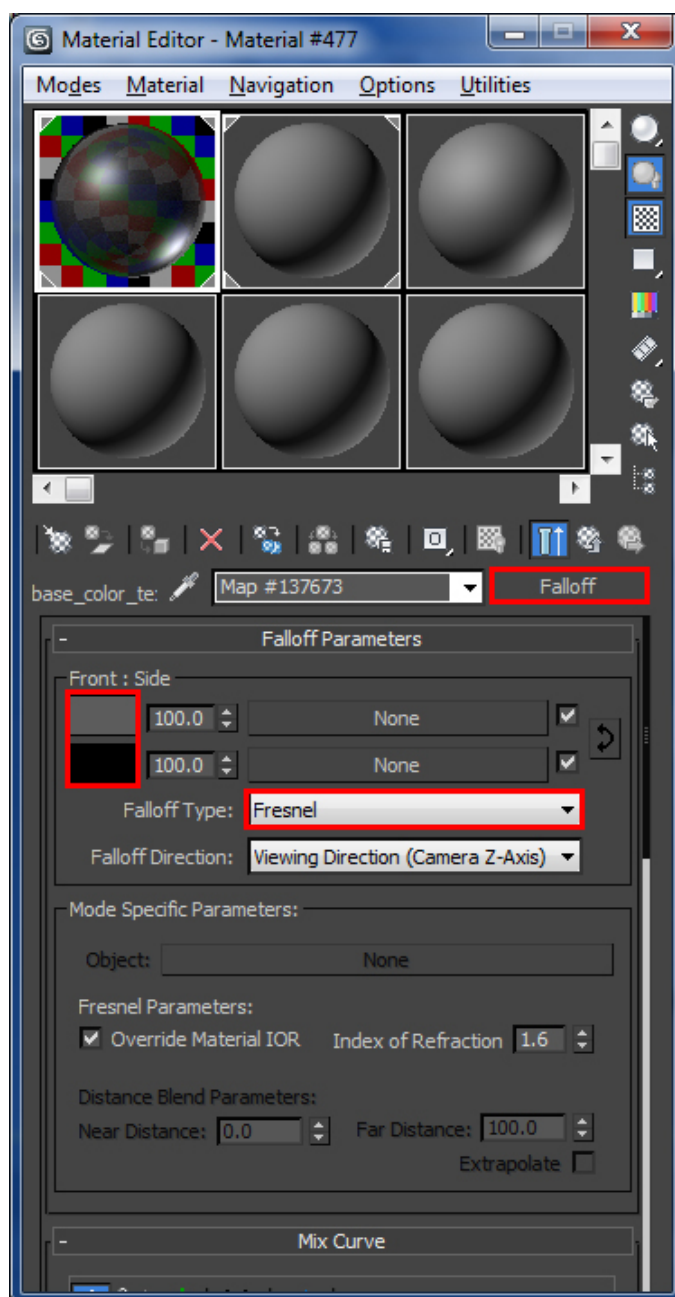
مهم ترین قسمت متریال یعنی (Coat layer parameters)

Coat color برای لایه بیرونی رنگ استفاده میشود که هر چه به سفید نزدیکتر باشد لایه شفاف و کاملاً براقی میتوانیم داشته باشیم... معمولاً بین طیف ساه و سفید بگذارید رنگ را که ماشین دو رنگ نشود. **Coat Strength** برای شدت و میزان تاثیر پذیری لایه دوم که همان **Coat** هست بر روی رنگ اصلی استفاده میشود. **Coat Glossiness** برای میزان مات یا شفاف بودن لایه استفاده میشود... به عنوان مثال هرچه عدد از 1 به سمت عدد **صفر** برود رنگ مات و مات تر میشود. توی قسمت **Option** مقدار **subdivs** برای بالا بردن کیفیت رنگ ماشین استفاده میشود که من عددش را روی 35 گذاشته ام. اگر دقت کرده باشید من در اول همین قسمت رنگ اصلی ماشین را بهتان گفتم ولی گفتم باهاش کاری نداریم... دلیلش این بود که میخواهیم برای اینکه رنگ یکدست نباشد از قسمت **Maps** به **Base Color** یک متریال **Falloff** بدهم (دقیقاً مثل عکس)



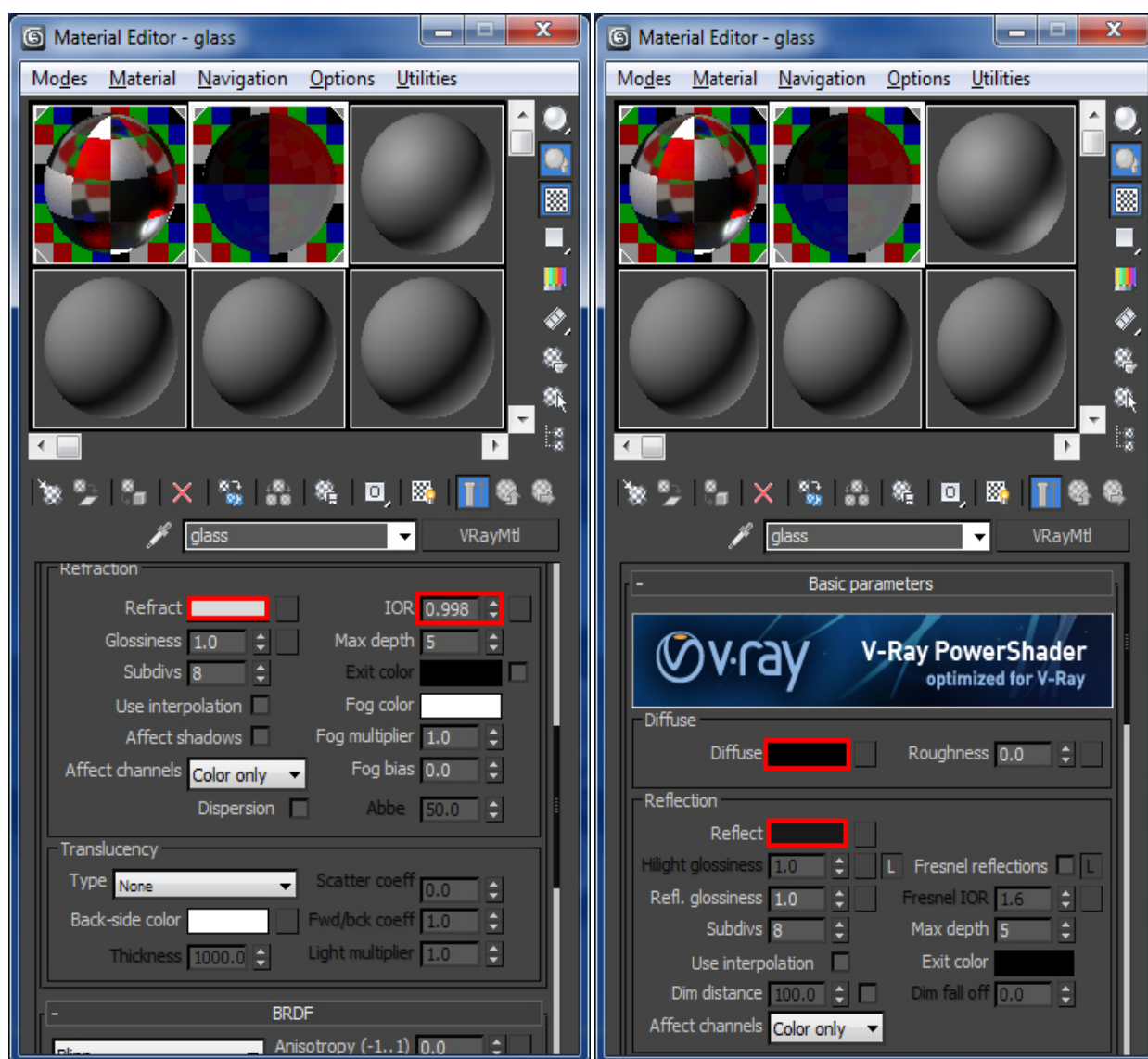
Falloff

در حقیقت تمام اجسام که در طبیعت به چشم ما میخورند **Falloff** دارند. یعنی اینکه قسمتی که بصورت عمود به چشم ما هست رنگش با قسمتهای کناری و نزدیک به افقی نسبت به چشم ما فرق میکند. ما هم بخاطر همین به متریال ماشین همین حالت رو القاء میکنیم. همانطور که میبینید توی تنظیمات **Falloff** دو تا رنگ وجود دارد و حالت قرارگیری این دو رنگ روی کره متریالادیاتور منظور من رو کاملا روشن میکند. من بخاطر اینکه متریال بیشتر به رنگ ماشین نزدیک شود حالت **Falloff** را توی منوی کرکره ای پایین رنگها به **Fresnel** تغییر میدهم.



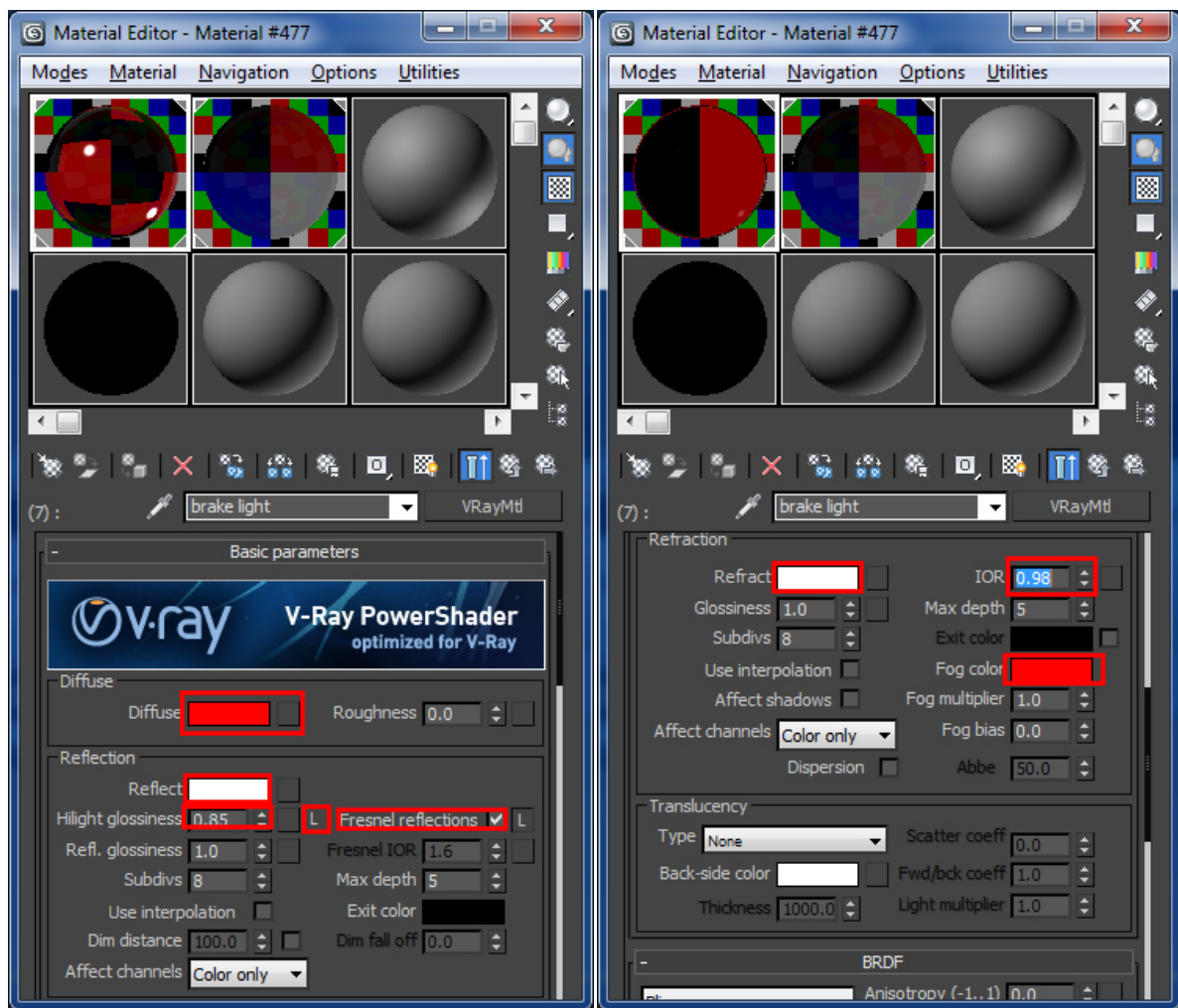
متریال شیشه ماشین

این متریال و متریال های بعدی به پیچیدگی بدنه نیستند. از لیست انتخاب متریال **VrayMtl** را انتخاب میکنیم. بسته به رنگ شیشه ای که میخواهید داشته باشید **diffuse color** را تنظیم میکنید. که من در اینجا میخواستم شیشه تیره و سیاه باشد. بعد میرویم به قسمت **Reflection** و رنگ **color box** باید بین طیف سیاه و سفید باشد وگرنه رنگ بندی متریال به هم میریزد. من توی این قسمت **RGB** را **10:10:10** داده ام. بعد از انعکاس نور باید توجه داشته باشیم که شیشه نور را از خودش عبور میدهد پس یعنی انعکاس نور داریم و در متریال ما **Refraction** همین کار را انجام میدهد. توی این قسمت هم مثل **Reflection** رنگ را بین طیف سیاه و سفید قرار میدهیم. من اینجا **RGB** را **190:190:190** گذاشتم (یعنی نزدیک به سفید) در قسمت **Refraction** ما یک قسمت داریم بنام **IOR** که نسبت انعکاس نور از جسم را نشان میدهد. بعنوان مثال اگه عددش **1** باشد یعنی نور مستقیم و بدون هیچ شکستی رد میشود. من در اینجا عدد **IOR** را **0.998** گذاشتم (دقیقا مثل عکس)



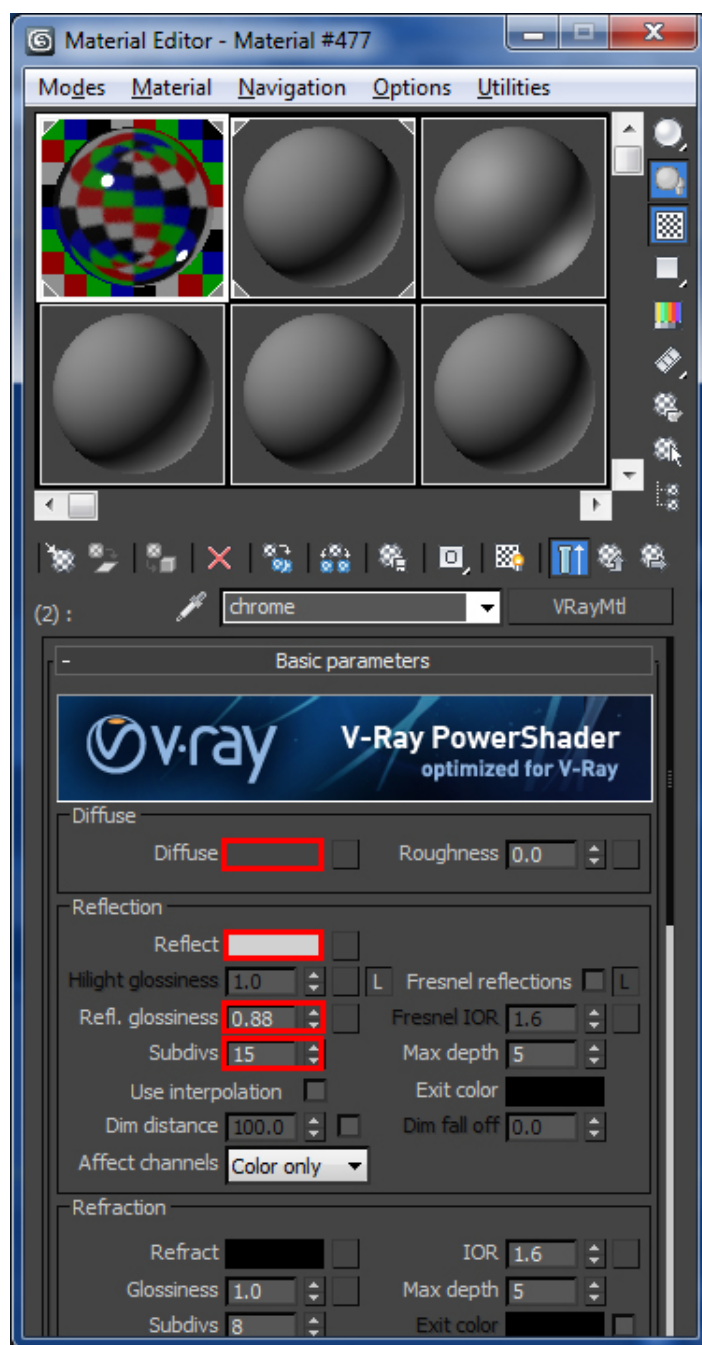
متریال شیشه قرمز برای چراغ عقب

باز هم مثل متریال شیشه **VrayMtl** را از لیست متریال ها انتخاب میکنیم. و عیناً مثل متریال شیشه عمل میکنیم با چند تا فرق جزئی... رنگ **Diffuse** را کاملاً قرمز میکنیم... رنگ **Reflection** کاملاً سفید میشود و تیک **fresnel** را میزنیم. این عمل زمانی انجام میشود که بخواهیم از **IOR** قسمت **Reflection** استفاده کنیم و برای میزان انعکاس بطور دستی عمل کنیم. برای چراغ ترمز چون میخواهیم حالت بازتاب نور نقطه ای داشته باشیم مربعی که روی آن حرف **L** (Lock) نوشته شده را غیر فعال میکنیم که **Hilight Glossiness** و **refl. Glossiness** به هم قفل نباشد و جداگانه عمل کنند. بعد عدد **Hilight Glossiness** را کم میکنیم که یک مقدار بازتاب نقطه ای داشته باشد. تنظیمات **Refraction** عیناً مثل شیشه معمولی تکرار میشه با این تفاوت که رنگ **Fog** **color** کاملاً قرمز میشه (دقیقاً شبیه عکس)



متریال Chrome

در این قسمت هم باز مثل دو تا متریال قبلی **VrayMtl** را انتخاب میکنیم. در متریال کروم بدلیل اینکه فقط انعکاس نور داریم کار راحت تر از متریال های قبلی میشود. رنگ **Diffuse Color** را **60.60.60** میگذاریم. رنگ **Reflection 170.170.170** تنظیم میشود و بدون برداشتن **Refl.Glossiness (Lock)L** را به عدد **0.85** تغییر میدهیم.



بعد از نسبت دادن این متریالهایی که من درست کردم به ماشین، ماشین را با هم بینیم....



حالا متريال ها را توى چند تا رندر نهايى كه من ازهمين روش استفاده كردم مي بينيم....



امیدوارم که این آموزش برای شما کاربردی بوده باشد

با آرزوی موفقیت برای شما دوستان

مدرس : وحید منتظری



WWW.Video-Effects.Ir

