

# Материалы V-Ray

## Параметр Roughness

Этот пример показывает эффект параметра Roughness. Обратите внимание как при увеличении Roughness материал становится более "плоским" и запыленным.



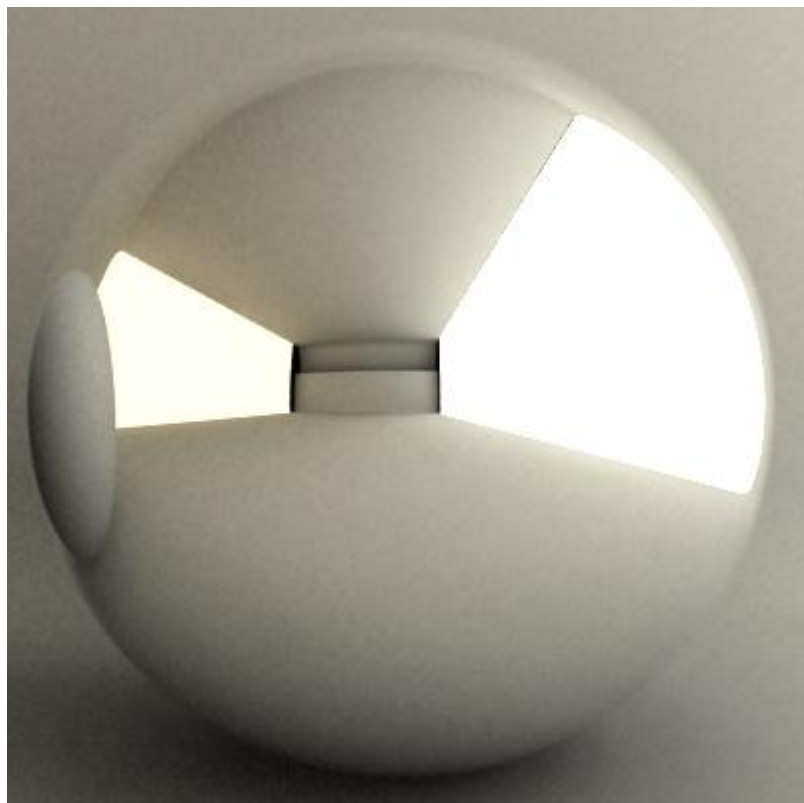
Roughness =  
0.0 (обычный  
диффузный  
материал)

Roughness = 0.3

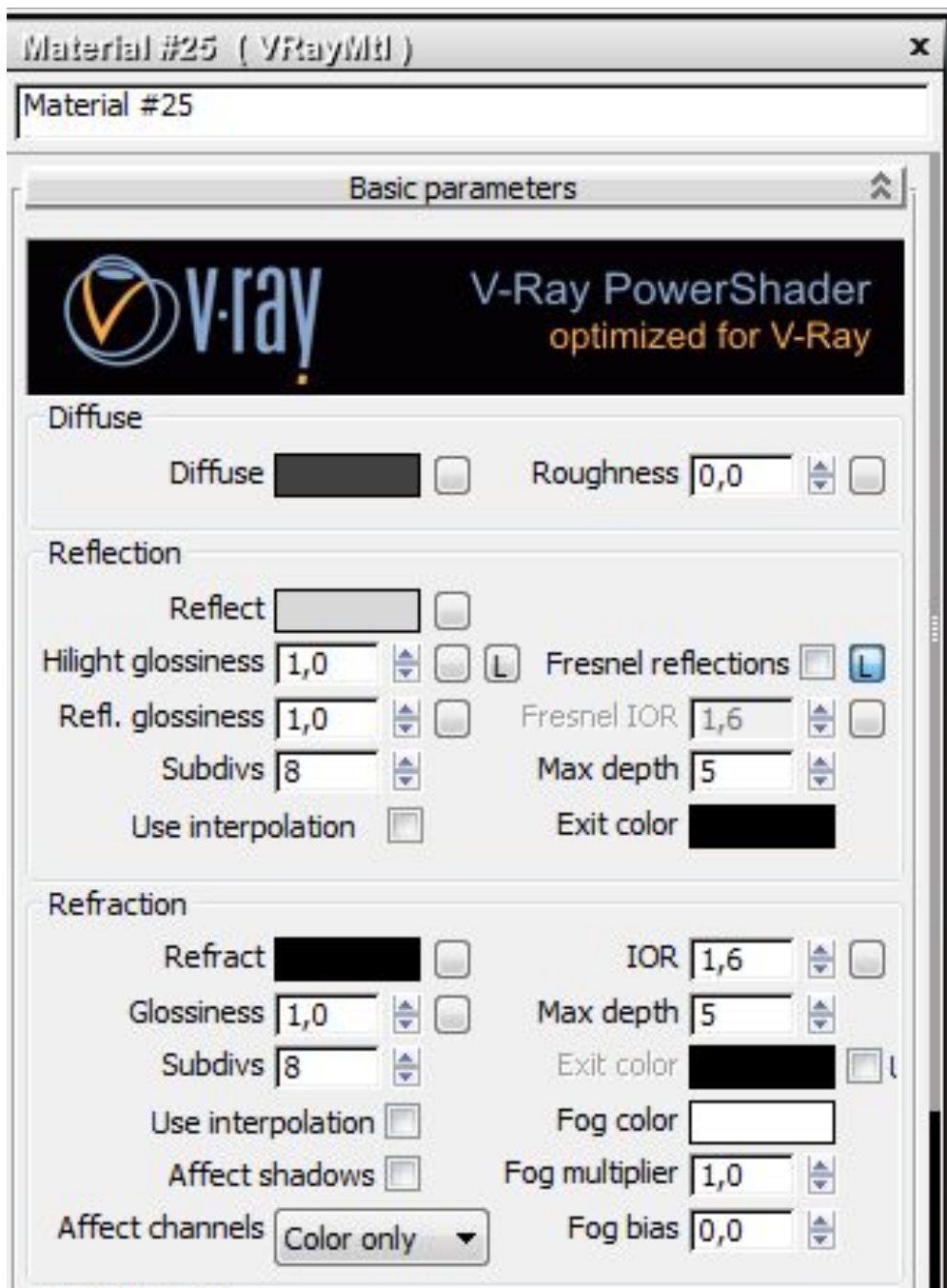
Roughness = 0.6

# Reflection

отражение



# Reflection отражение



## Параметр Reflection color

Этот пример показывает как параметр Reflection color управляет свойствами отражения материала. Этот цвет также действует как фильтр для диффузного цвета (например сильные отражения подавляют диффузный компонент).



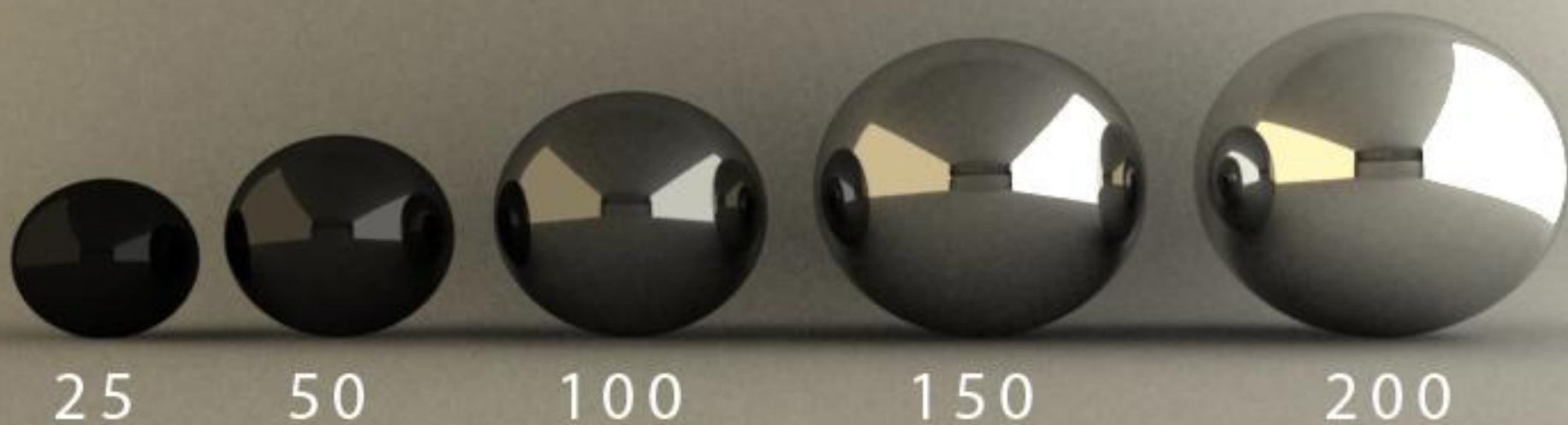
Reflection color  
Черный  
(0, 0, 0)



Reflection color серый  
(128, 128, 128)



Reflection color  
Белый  
(255, 255, 255)



25 – это  $R=25$ ,  $G=25$ ,  $B=25$ , соответственно 50  $R=50$ ,  $G=50$ ,  $B=50$  и т.д

## Параметр Reflection glossiness

Этот пример показывает как параметры Reflection glossiness и Hilight glossiness управляют бликами и размытостью отражения материала.



Reflection/Hilight  
Glossiness = 1.0  
(абсолютно четкое  
отражение)



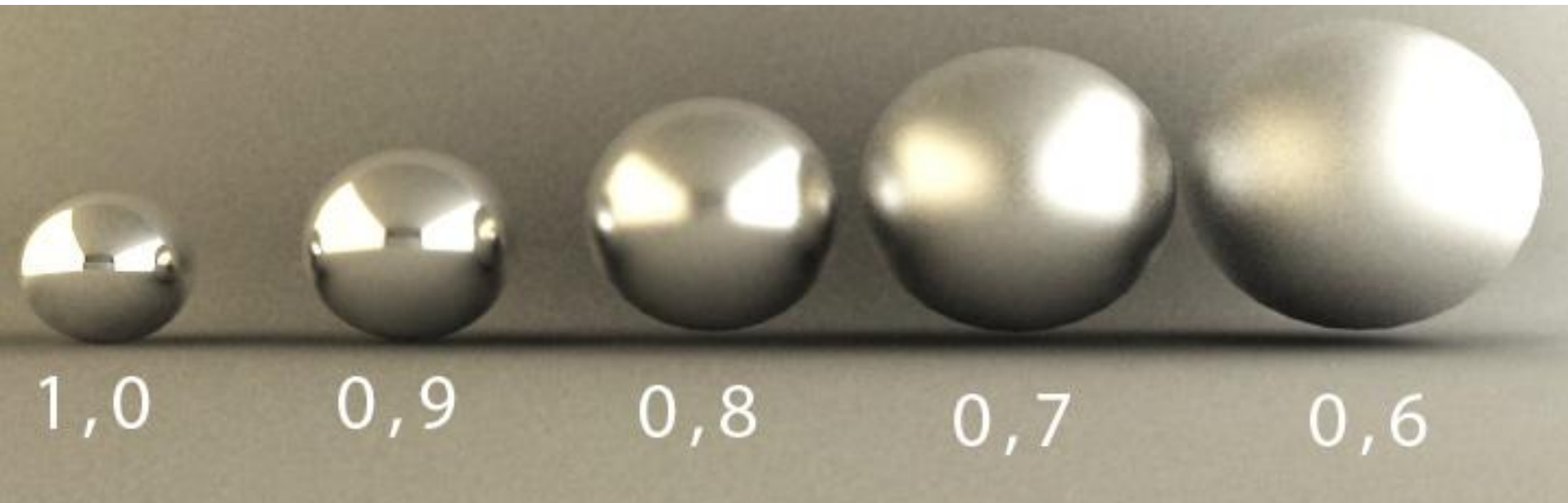
Reflection/Hilight  
glossiness = 0.8



Reflection/Hilight  
glossiness = 0.6

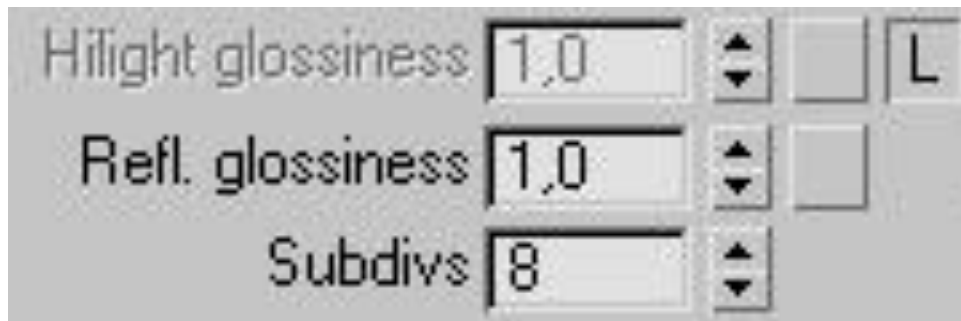
# Refl.Glossines

Размытость (матовость) изображения

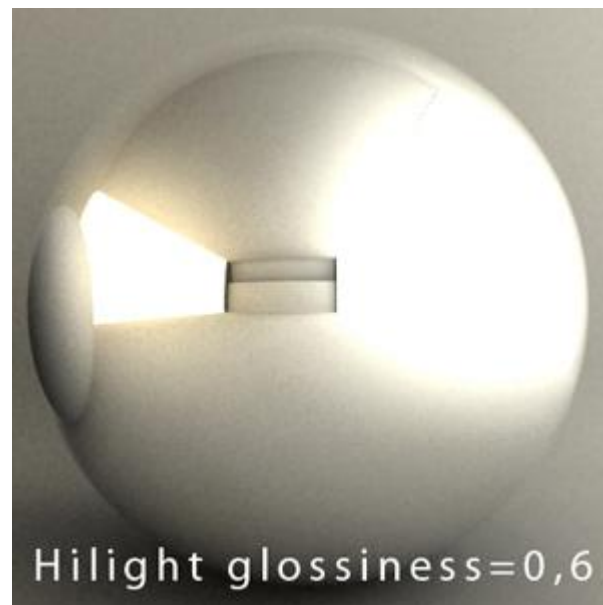


управляет четкостью отражений. Значение 1.0 означает абсолютно зеркальное отражение; более низкие значения дают размытые отражения. Для управления качеством размытых отражений используется параметр Subdivs (ниже).





# Hilight glossiness



Нажав L, становится активной функция Hilight glossiness, отвечающая за яркость (четкость/размытость) бликов.

**\* только бликов**



**Hilight  
Glossiness  
1**



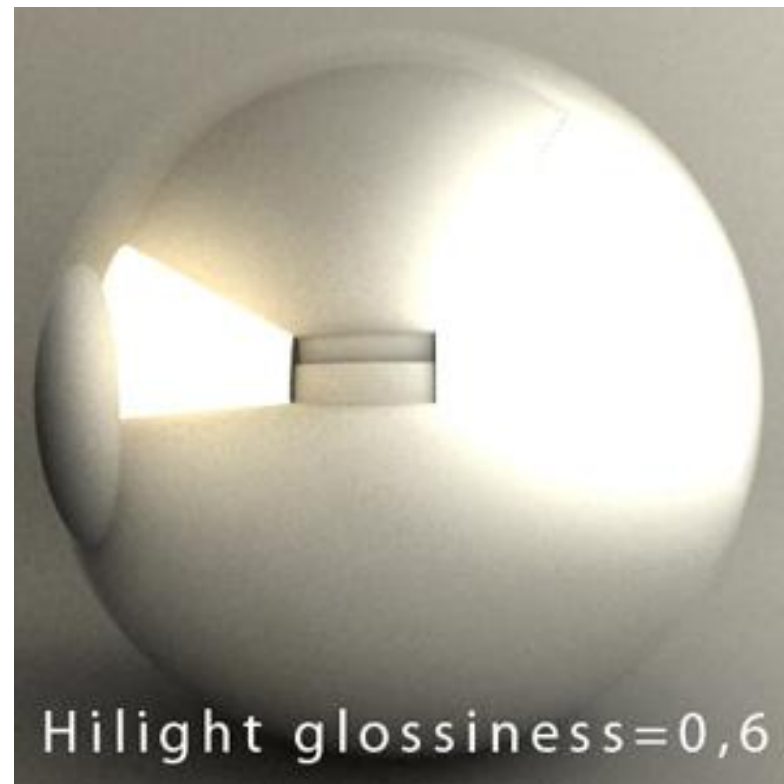
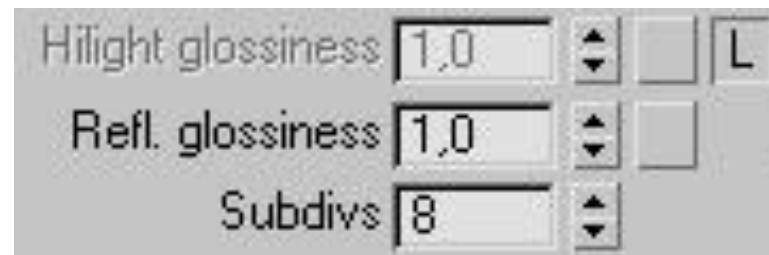
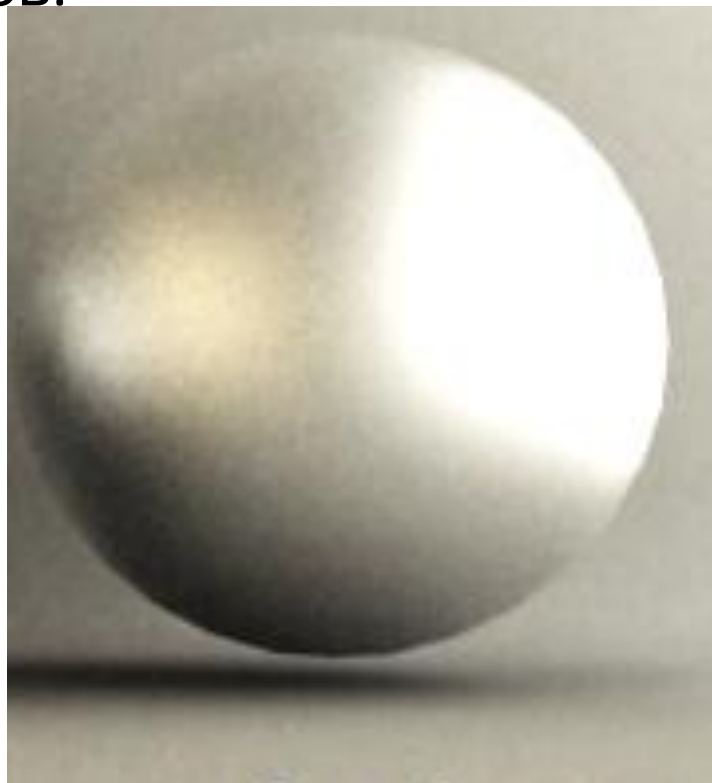
**Hilight  
Glossiness  
0,56**

# Highlight glossiness

Размытость блика

определяет очертания блика на материале. Обычно этот параметр заблокирован, и используется значение параметра Reflection glossiness для получения физически точных результатов.

Refl.  
Glossiness  
0.6



Subdivs - Подразбиения - управляет качеством размытых отражений. Более низкие значения будут просчитываться быстрее, но результат будет более зашумленным. Более высокие значения считаются дольше, но дают более сглаженные результаты.

В финальном рендере лучше всего ставить их количество от 12-20, но можно оставить и 8.



Subdivs - 8



Subdivs - 48



**Use interpolation** - Использовать интерполяцию - V-Ray может использовать кэширующую схему, подобную карте освещенности, для увеличения скорости просчета размытых отражений. Включите эту опцию для использования кэширования.

**Max depth** - Максимальная глубина - сколько раз луч может быть отражен. Сцены с большим количеством отражающих и преломляющих поверхностей могут требовать более высокие значения для того, что бы выглядеть правильно.

**Maxdepth** – это количество отражений  
(переломлений)



**Maxdepth 2**

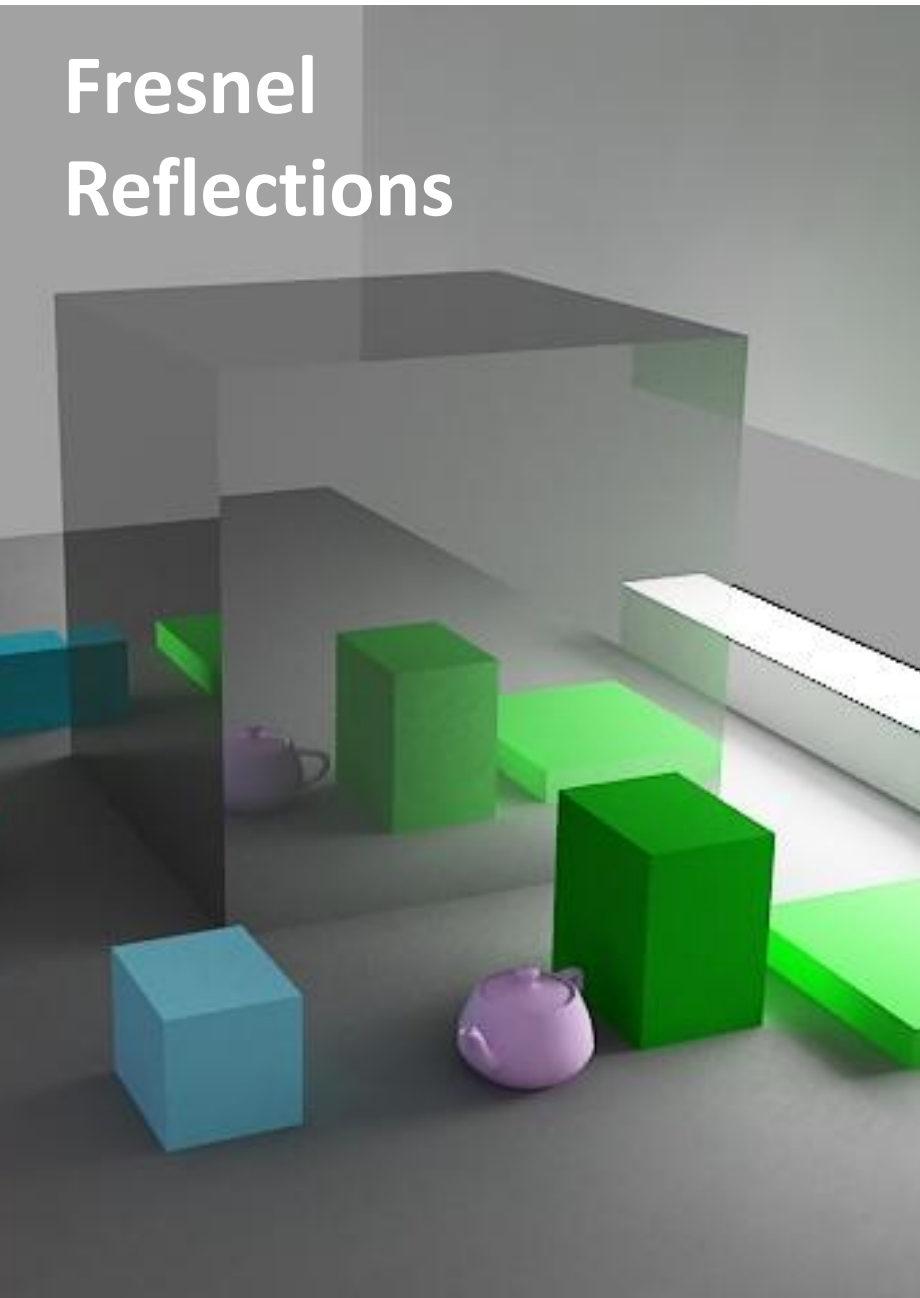


**Maxdepth 5**



без галочки на Fresnel Reflections

## Fresnel Reflections



с галочкой на Fresnel Reflections

**Галочка на Fresnel Reflections  
усиливает отражение при  
большем угле взгляда**





# IOR



**IOR** - коэффициент преломления материала, который определяет как свет искривляется при прохождении через поверхность. Значение 1.0 означает, что свет не меняет направления.

(чтобы он заработал надо включить его нажав на L около Fresnel Reflections)

Этот пример показывает эффект опции Fresnel.  
Сила отражения изменяется от показателя  
преломления (IOR) материала. Для этого  
примера Reflection color - чисто белый (255  
(зеркальное отражение))



Fresnel  
ВЫКЛЮЧЕНО

IOR = 1.3

Fresnel  
ВКЛЮЧЕНО  
IOR = 2.0

IOR = 10.0

Fresnel IOR - 2



Fresnel IOR - 5



Fresnel IOR - 20



**Fresnel IOR - 2**

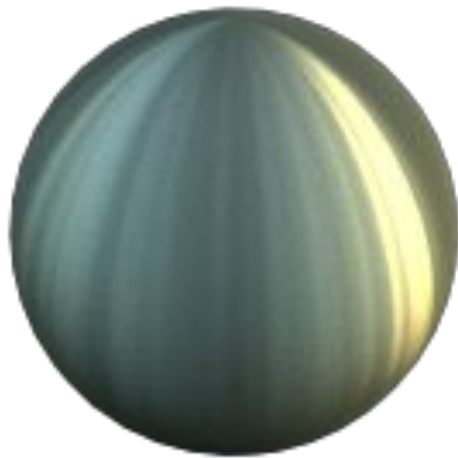


Fresnel IOR отключено.  
Маленькое значение  
**Reflection**

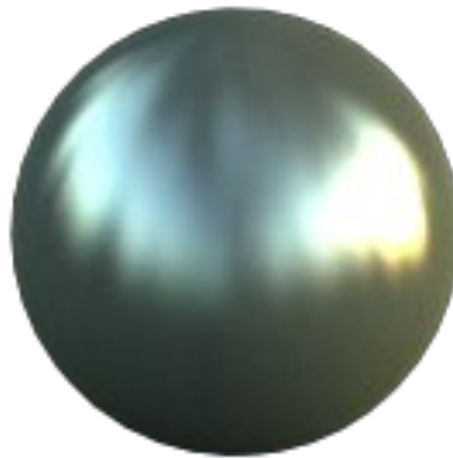


# Параметр Anisotropy

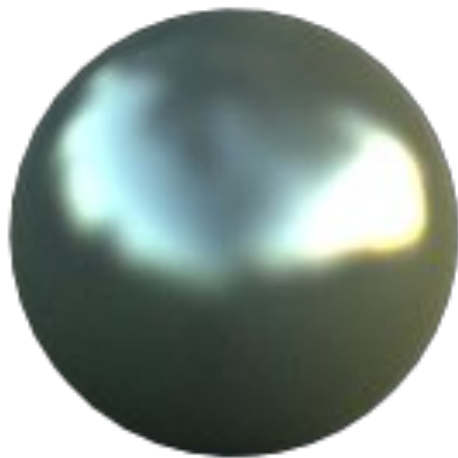
Anisotropy = - 0.9



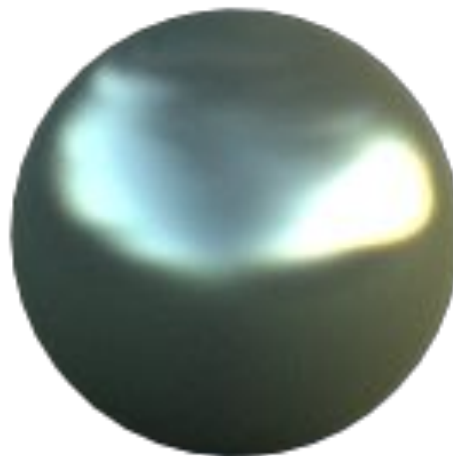
Anisotropy = - 0.45



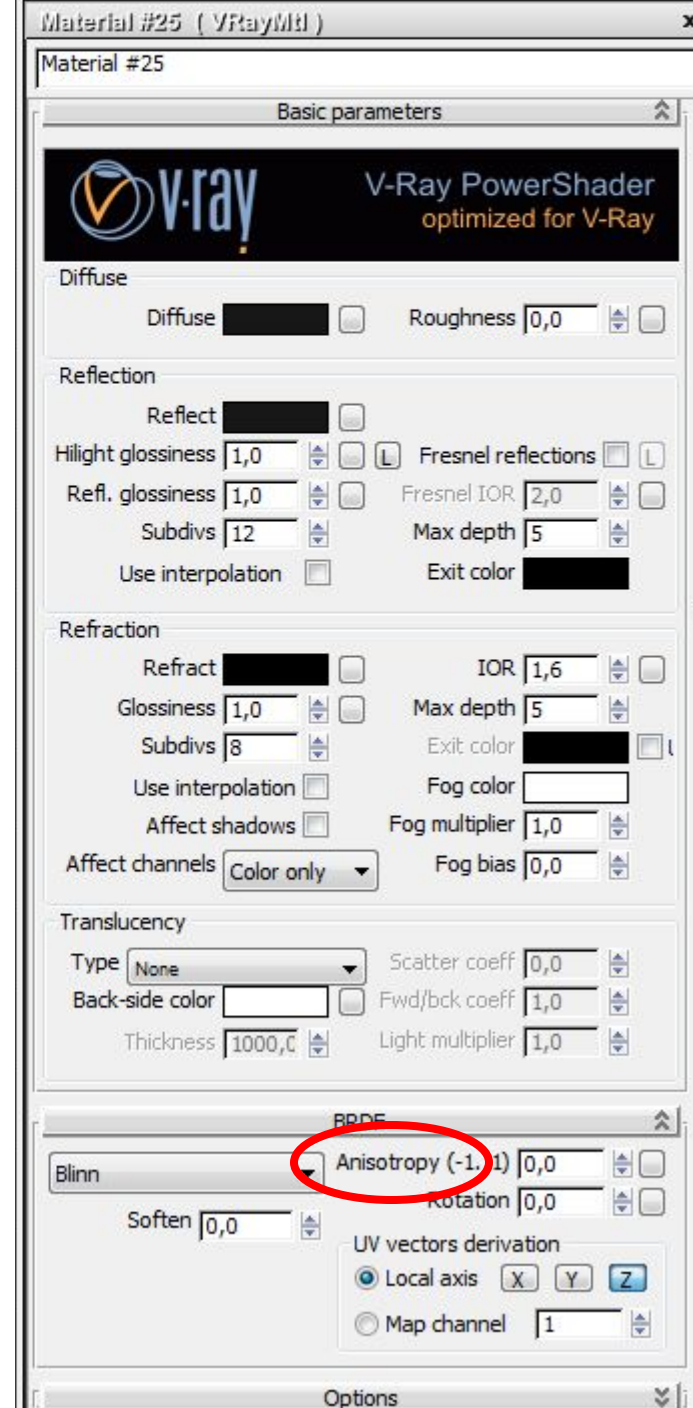
Anisotropy = 0.0  
(нет анизотропии)



Anisotropy = 0.45



различные значения растягивают отражения по горизонтали или по вертикали.



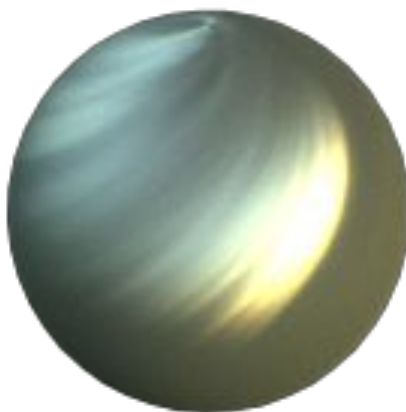


# Параметр Anisotropy rotation

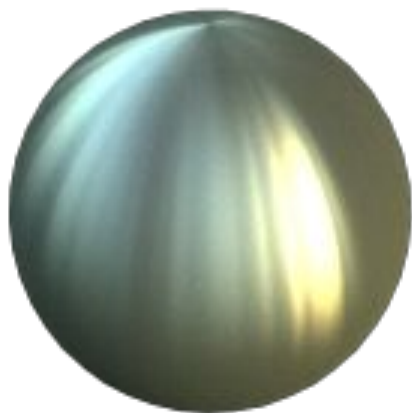
Anisotropy rotation  
= 0.0°



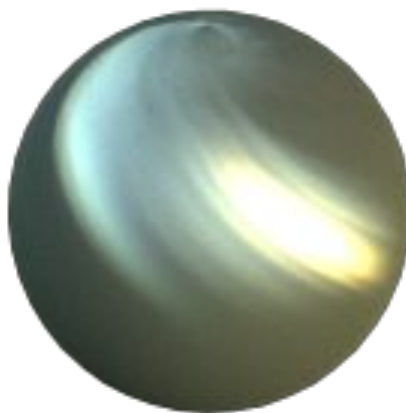
Anisotropy rotation = 45.0°



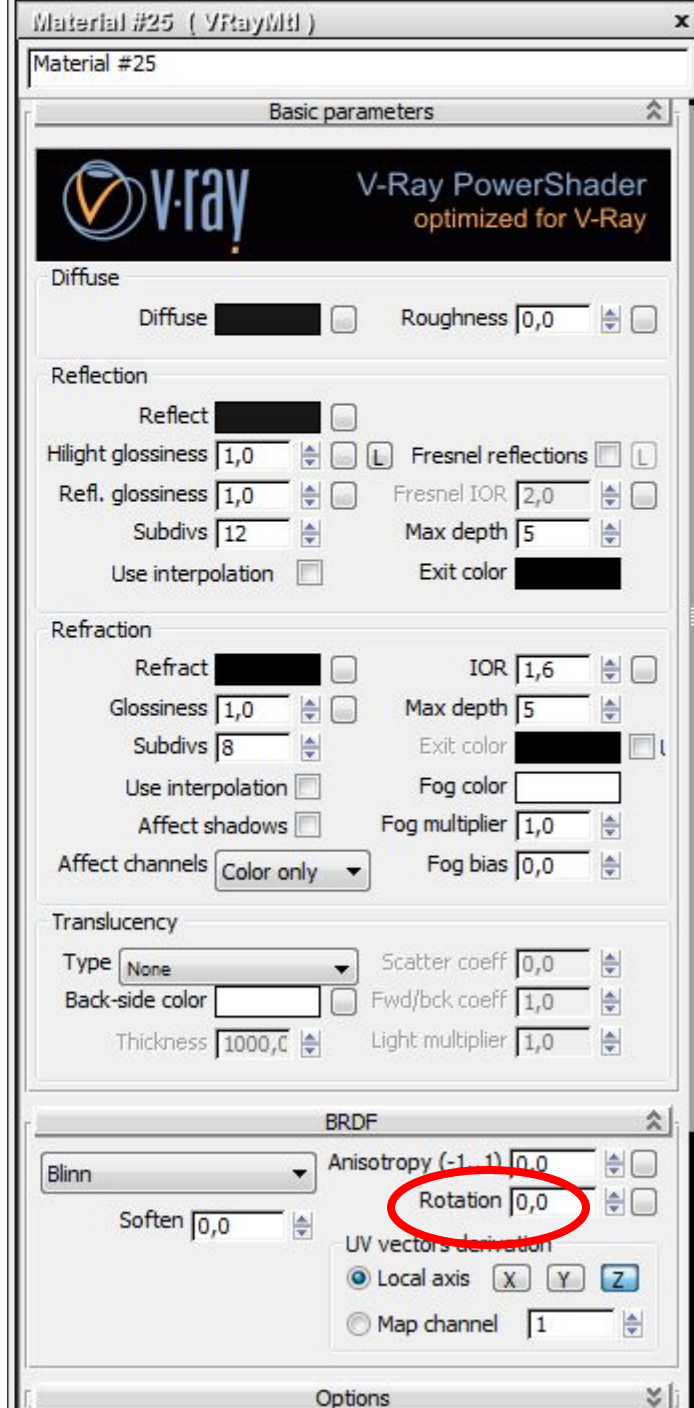
Anisotropy rotation = 90.0°



Anisotropy  
rotation = 135.0°



Для всех изображений в этом примере параметр  
Anisotropy = 0.8



# Refraction

прозрачность

настоящий цвет рефракции также зависит от цвета отражения

Diffuse color – серый  
Reflection color – белый  
Fresnel - включено.



Refraction color - черный  
(0, 0, 0)  
(нет преломления)



Refraction color - светло  
серый (192, 192, 192)



Refraction color –  
белый  
(255, 255, 255)



**\*Галочка на Fresnel Reflections усиливает отражение при большем угле взгляда**

Diffuse color – серый

Reflection color –  
белый

**Fresnel - ВЫКЛЮЧЕНО**

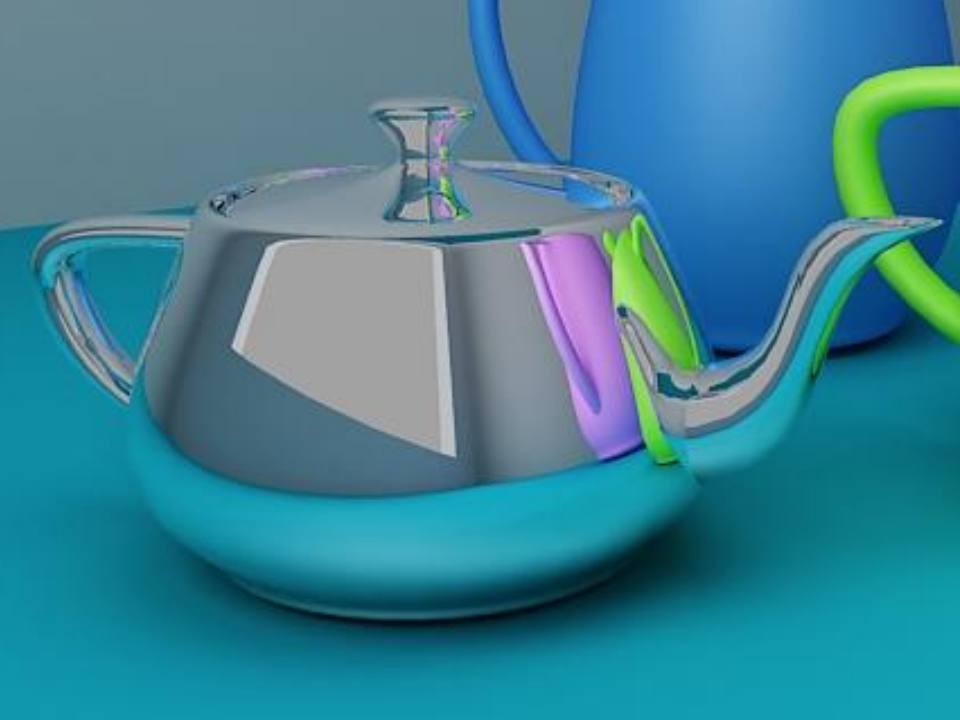


Diffuse color – серый

Reflection color –  
белый

**Fresnel - ВКЛЮЧЕНО**





цвет - Diffuse color – серый

**Отражение - Reflection color - белый**

Прозрачность - Refraction color –  
белый

**Fresnel - выключено**

**\*Галочка на Fresnel Reflections**  
**усиливает отражение при**  
**большем угле взгляда**



Цвет - Diffuse color – серый

**Отражение - Reflection color - белый**

Прозрачность - Refraction color –  
белый

**Fresnel - включено**

При абсолютном отражение объект с  
включенным **Fresnel** выглядит  
наиболее удачно



цвет - Diffuse color – серый

**Отражение - Reflection color - серый**

Прозрачность - Refraction color –  
белый

**Fresnel - выключено**



Цвет - Diffuse color – серый

**Отражение - Reflection color - серый**

Прозрачность - Refraction color –  
белый

**Fresnel - включено**

С добавлением прозрачности объект с  
включенным **Fresnel** уже проигрывает

**\*\* Чем меньше отражения, тем больше  
видна прозрачность**

# Refraction glossiness

размытость, матовость в прозрачности

более низкие значения параметра Refraction glossiness  
размывают преломления



Refraction glossiness = 1.0



Refraction glossiness = 0.9



Refraction glossiness = 0.8

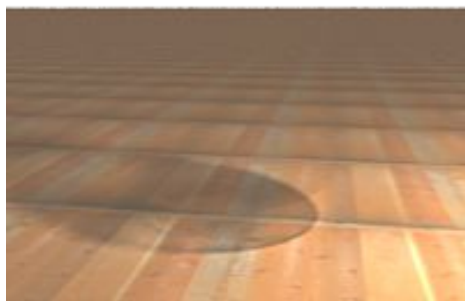
## Refraction IOR.

свет искривляется больше при большем отклонении показателя преломления (IOR) от 1.0.

Когда показатель преломления равен 1.0, генерируется прозрачный объект.



Refraction IOR = 0.8



Refraction IOR = 1.0



Refraction IOR = 1.3



Refraction IOR = 1.8



Цвет - Diffuse color – серый

Отражение - Reflection color - белый

Прозрачность - Refraction color – белый

**Fresnel – включено**

## Refraction IOR.



Refraction IOR = 0.4



Refraction IOR = 1.4



Refraction IOR = 2.4

## Refraction IOR.



Цвет - Diffuse color – серый

**Отражение - Reflection color - белый**

Прозрачность - Refraction color –  
серый

**Fresnel – включено**

**Refraction IOR = 0.8**



Цвет - Diffuse color – серый

**Отражение - Reflection color - белый**

Прозрачность - Refraction color –  
серый

**Fresnel – включено**

**Refraction IOR = 1.8**



**Refraction IOR = 2.4**  
**Fresnel – ВЫКЛЮЧЕНО**



**Refraction IOR = 2.4**  
**Fresnel – ВКЛЮЧЕНО**



# Параметр Refraction depth

слишком маленькая глубина преломлений дает неверные результаты.

**На области с полным внутренним отражением**

(не всегда) также влияет параметр Reflection depth (на изображениях справа).



Refraction depth = 1



Refraction depth = 2



Refraction depth = 4

**Reflection depth = 5**

(глубина преломлений прозрачности)



Refraction depth = 8  
Reflection depth = 5



Refraction depth = 8  
Reflection depth = 8

# Refraction depth

глубина преломлений

Reflection depth = 5

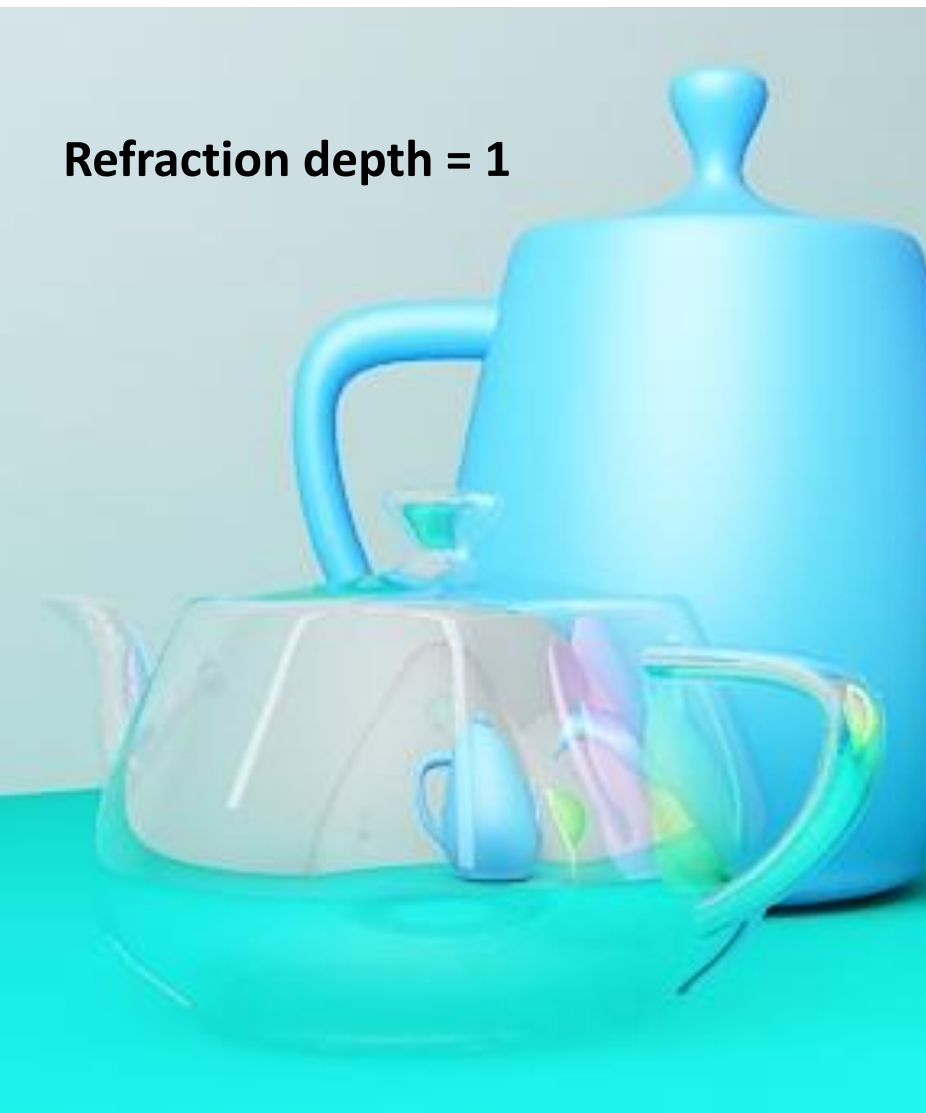
Цвет - Diffuse color – серый

Отражение - Reflection color - белый

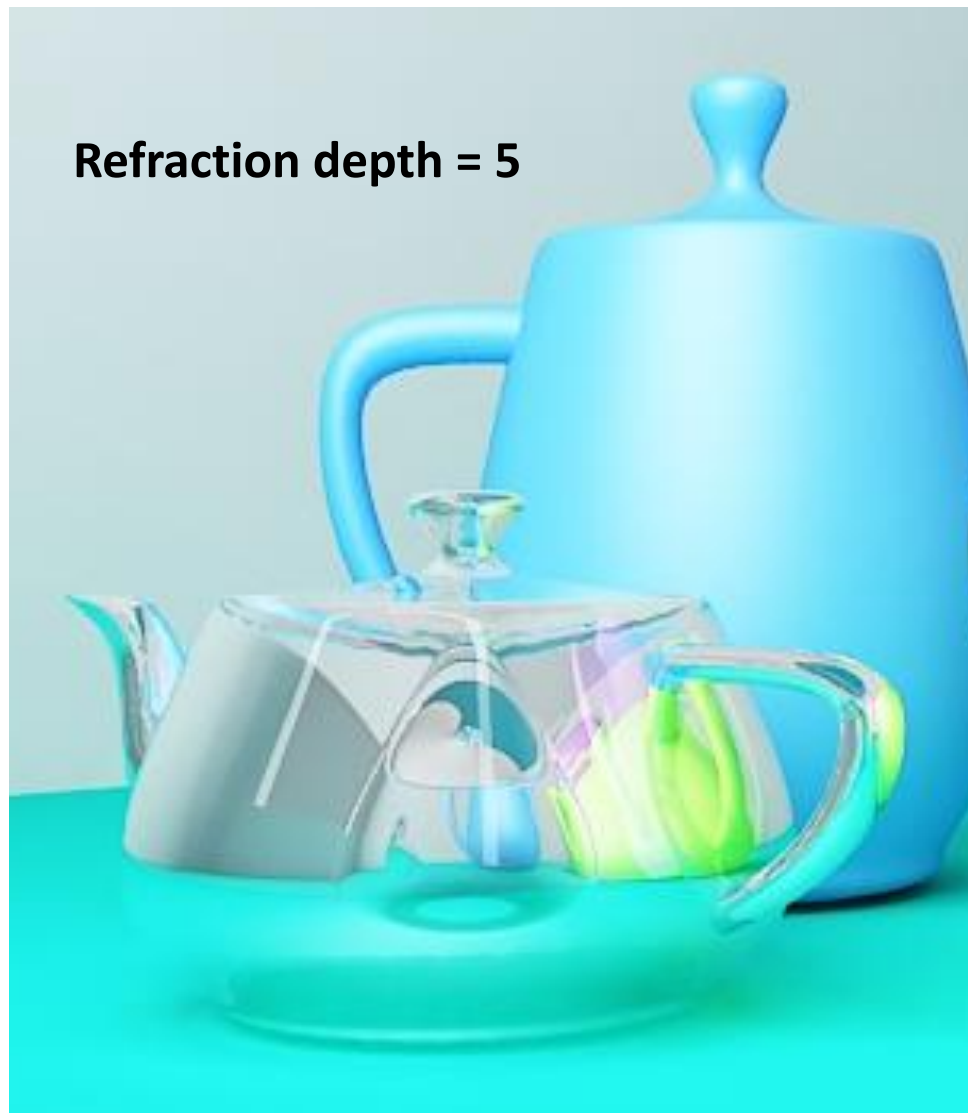
Прозрачность - Refraction color – белый

Fresnel – включено, Refraction IOR = 0.4

Refraction depth = 1



Refraction depth = 5



## Параметр рефракции Exit color

Это обычно полезно для показа областей изображения с глубокой рефракцией или материалов, которым необходима более высокая значение глубины рефракции. Обратите внимание как уменьшаются красные области при увеличении параметров Reflection depth и Refraction depth.



Exit color для преломлений  
выключен; Reflection depth  
и Refraction depth  
установлены в 5



Exit color для  
преломлений включен и  
установлен в красный  
(255, 0, 0); Reflection depth  
и Refraction depth  
установлены в 5



Exit color для преломлений  
включен и установлен в  
красный (255, 0, 0);  
Reflection depth и Refraction  
depth установлены в 8

## Параметр Fog color

Этот пример показывает эффект параметра Fog color. Обратите внимание что толстые объекты затемняются на двух изображениях справа, т.к. свет поглощается туманом.



Fog color – белый  
(255, 255, 255) (нет  
поглощения света)



Fog color – серый  
(243, 243, 243)



Fog color зеленый  
(230, 243, 213)





Fog color – белый  
(255, 255, 255)  
(нет поглощения света)



Fog color – красный

## Параметр Fog multiplier

Этот пример показывает эффект параметра Fog multiplier. Более низкие значения уменьшают поглощение света туманом; более высокие значения увеличивают эффект поглощения.



Fog multiplier = 0.5

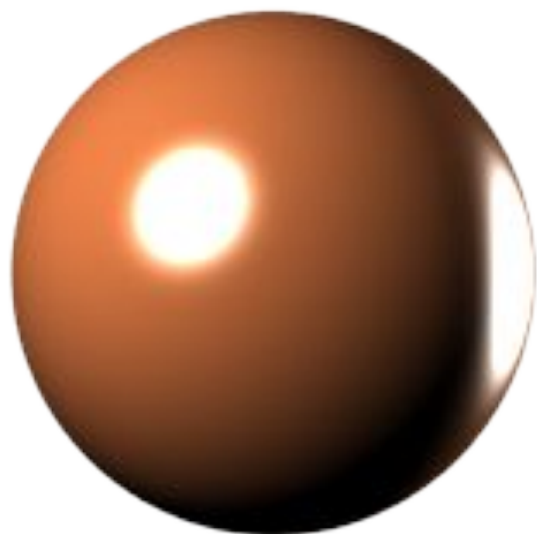


Fog multiplier = 1.0

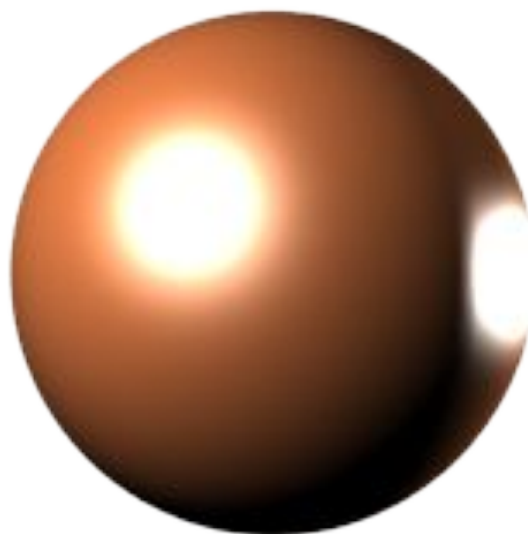


Fog multiplier = 1.5

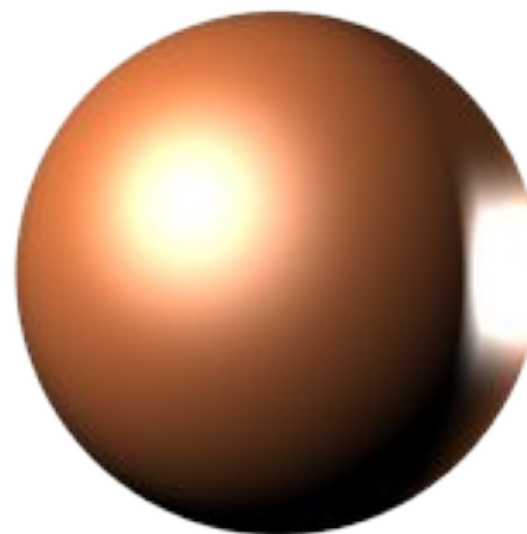
## Параметр BRDF type



BRDF type Phong



BRDF type Blinn



BRDF type Ward