

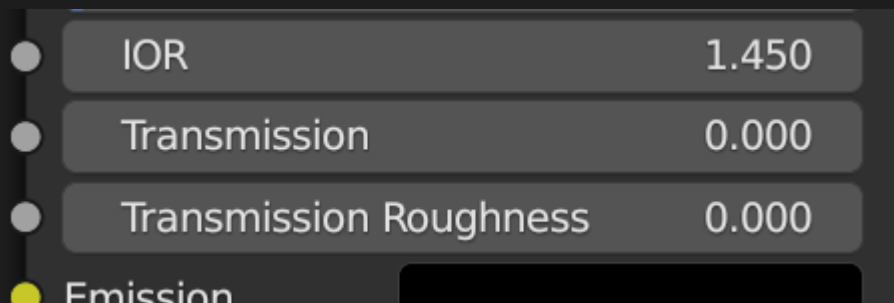
011강 투명한 재질

유리 사용시의 유의점 (Cycles / Eevee)
Caustics
Eevee에서의 투명 설정



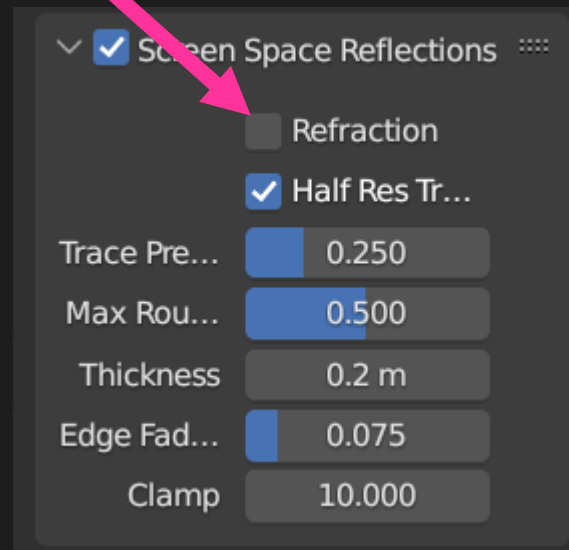
유리 재질, (반)투명 재질

Transmission을 켜는 순간 유리가 됩니다.
IOR(굴절률)을 조절하여 재질의 차이를 만들어낼 수 있습니다.

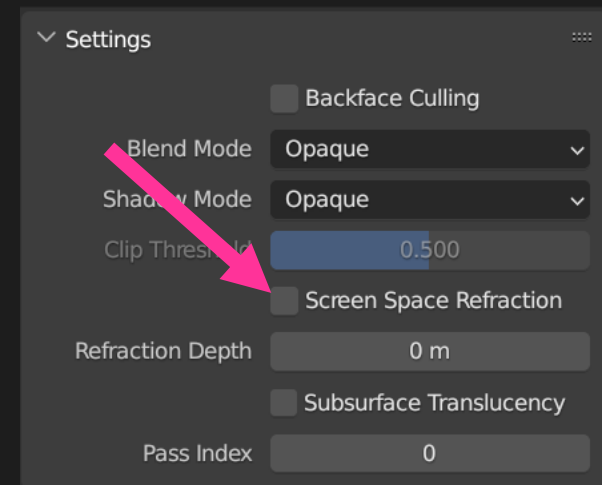


Eevee는 설정 2개를 켜주어야 작동합니다.

렌더 설정



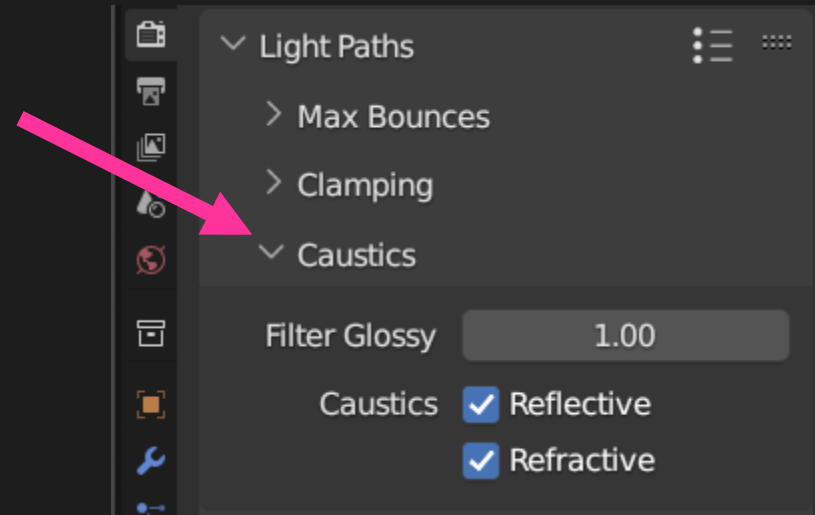
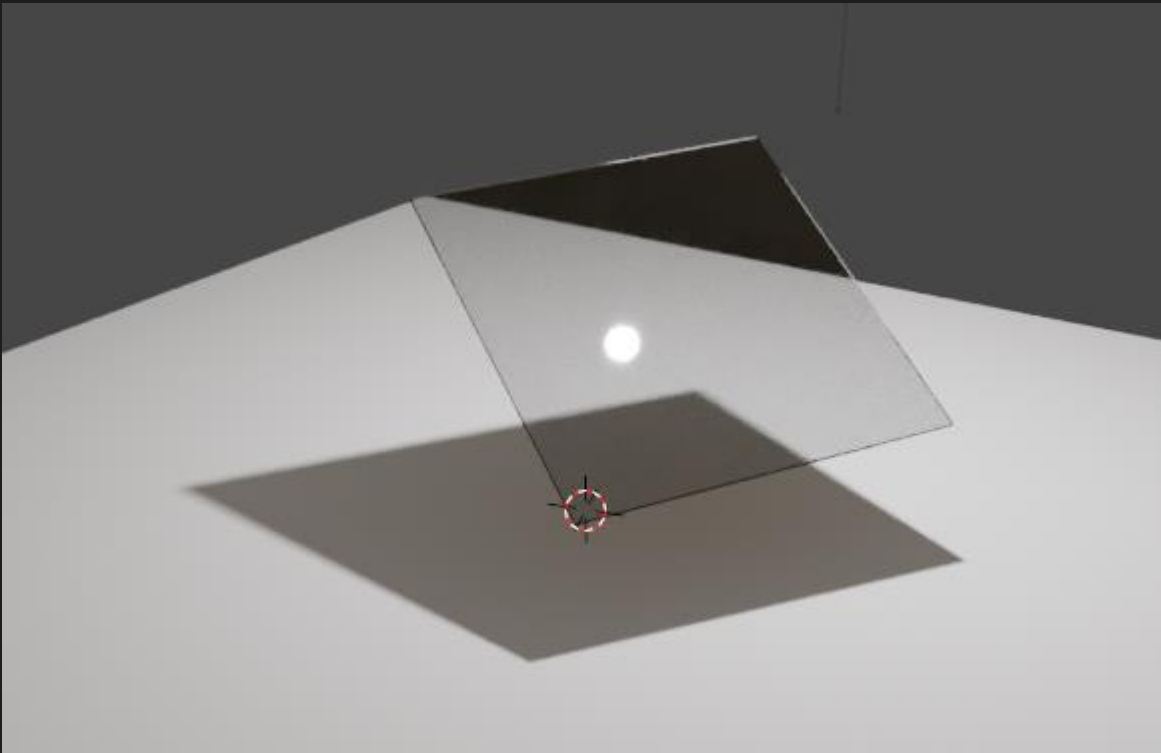
오브젝트 설정



Cycles는 더 자연스럽지만...

유리재질은 생각보다 다루기 까다롭습니다

이는 사이클이 렌더링을 하는 원리와 연관됩니다



Cycles는 더 자연스럽지만...

투과성

빛의 굴절

유리창

그냥 유리컵

나는 유리!



유리창 != 유리



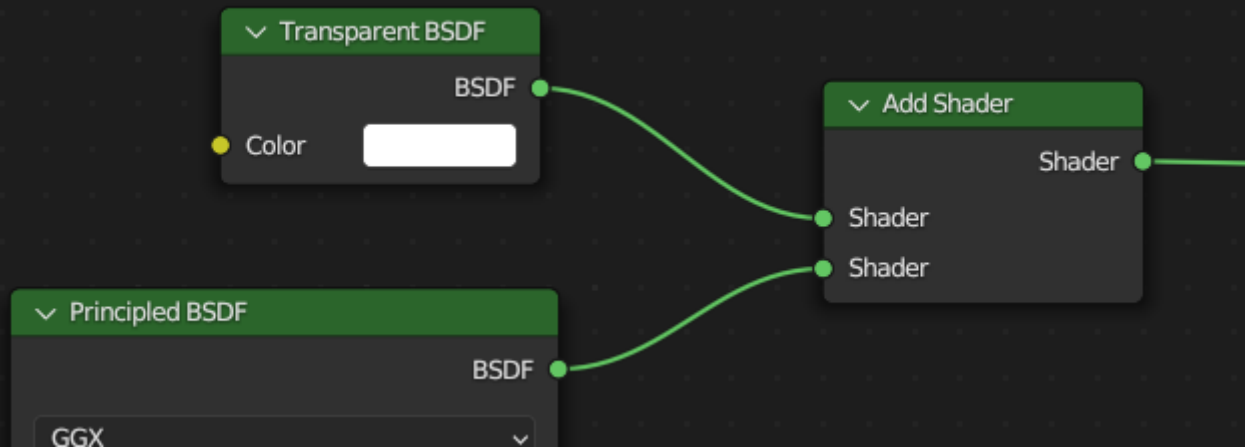
굴절 + 반사 (= Transmission)

VS

투과 + 반사 (Transparent + ??)

Add Shader

Transparent BSDF 를 '더하기'

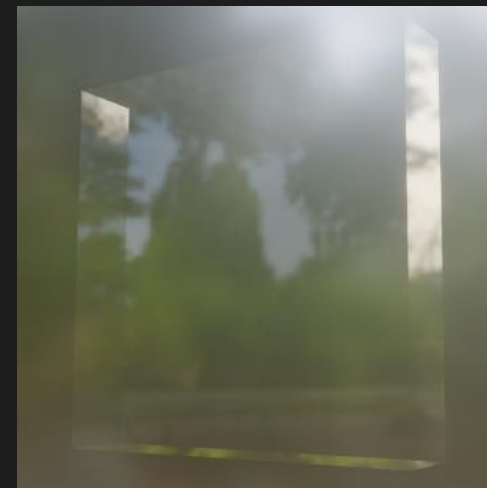
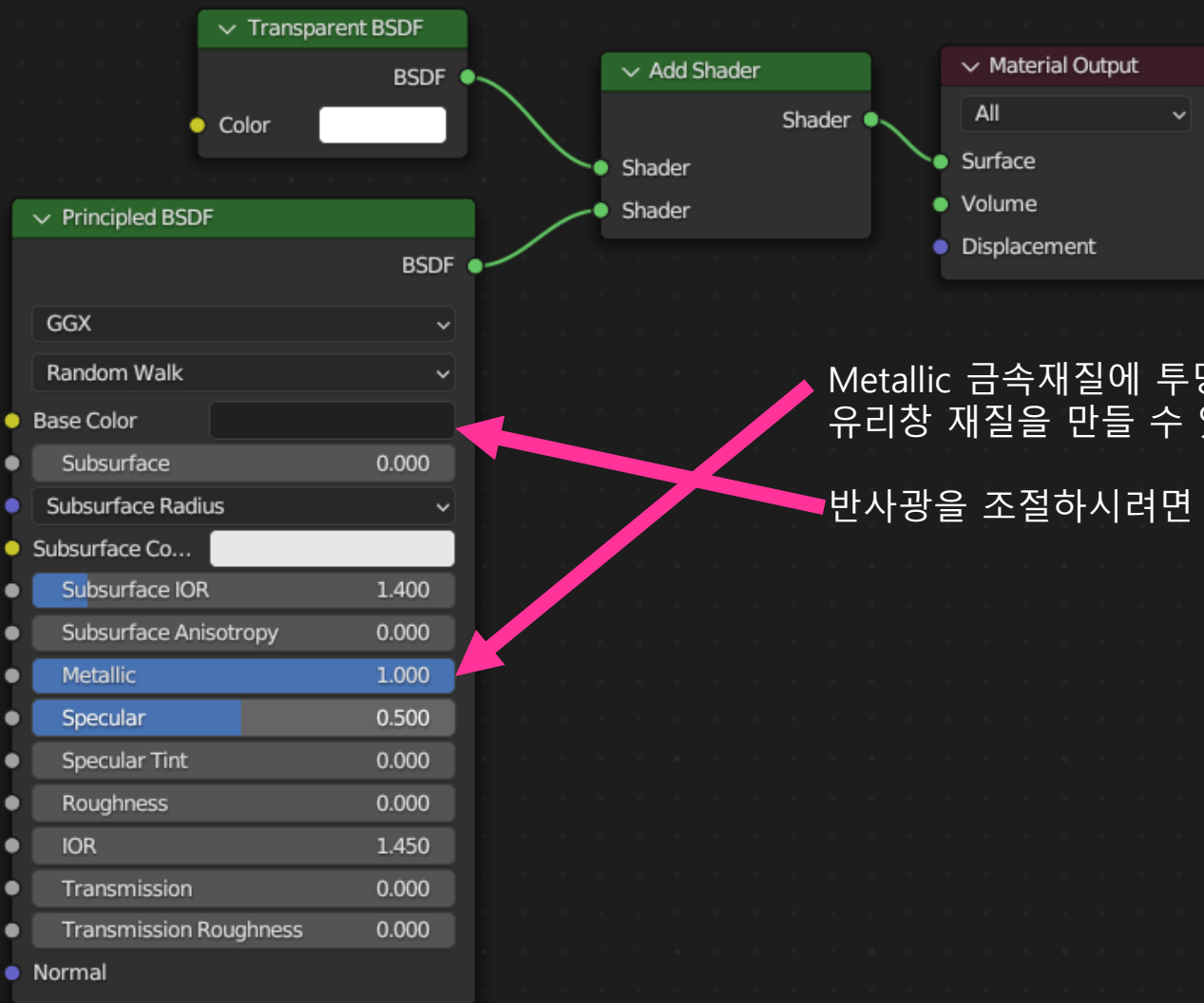


투명을 더한다는게 대체 어떤 의미인가 싶지만..
두 셰이더가 만들어내는 이미지를 더한다는 느낌으로 작동합니다.

그렇기 때문에 오브젝트 뒤쪽은 그대로 비치면서,
(transparent에 의한 효과)

+
반사광 같은 효과가 그 위에 입혀집니다.
(Principled BSDF에 의한 효과)

유리창 재질



Metallic 금속재질에 투명도를 더하면, 투과된 배경에 반사광이 더해진 유리창 재질을 만들 수 있습니다.

반사광을 조절하시려면 Base Color의 밝기를 바꾸시면 됩니다.

Alpha_XXX

Eevee에서의 투명 설정

Opaque

Alpha Clip

Alpha Hashed

Alpha Blend

Blend Mode

Opaque : 불투명한 재질일 때

Alpha blend : 가장 평범한 투명 재질.

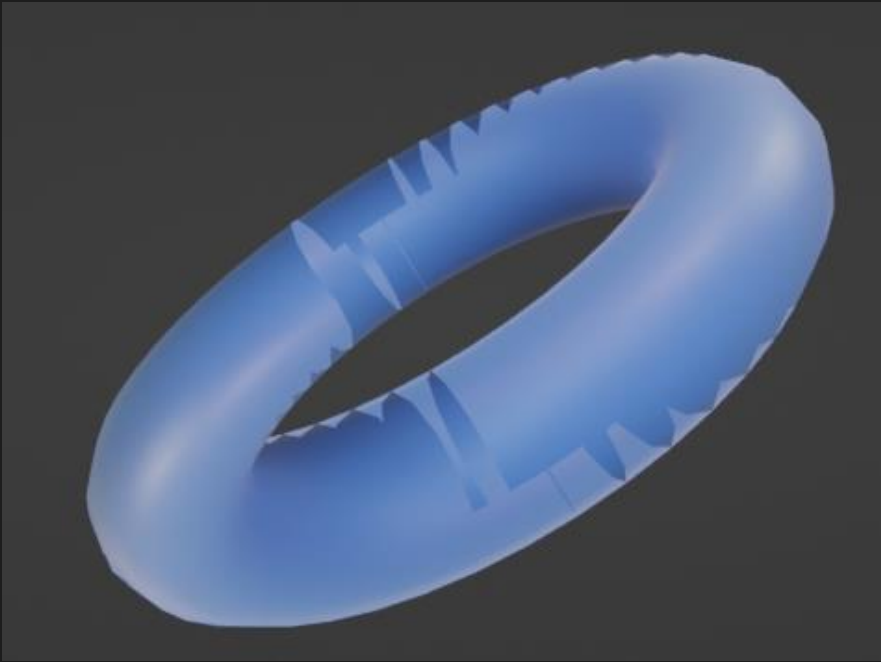
Alpha Clip : Threshold를 기준으로 완전 투명/ 완전 불투명을 나눕니다.

Alpha hashed : 투명을 만들기 위해 샘플을 사용합니다.

이 방법은 다음 페이지에서 볼 수 있는 Alpha blend 문제가 없지만, 샘플이 많이 필요합니다.

Alpha Blend가 가장 잘 작동하지만

Show Backface를 켜면..



Alpha Blend는 카메라 방향으로 오브젝트가 늘어서 있는 순서에 따라 차례대로 이미지를 합성합니다.
단일 오브젝트 내의 여러 면들은 **순서**가 헷갈리게 되어, 왼쪽처럼 이상하게 출력됩니다.

따라서 오브젝트가 한쪽 면만 있는 Plane이 아니라면, 보통 Show Backface는 끄고 사용하게 됩니다.

Caustics

유리가 빛을 받으면, 일종의 렌즈 역할을 해서 빛을 모으거나 퍼뜨립니다.



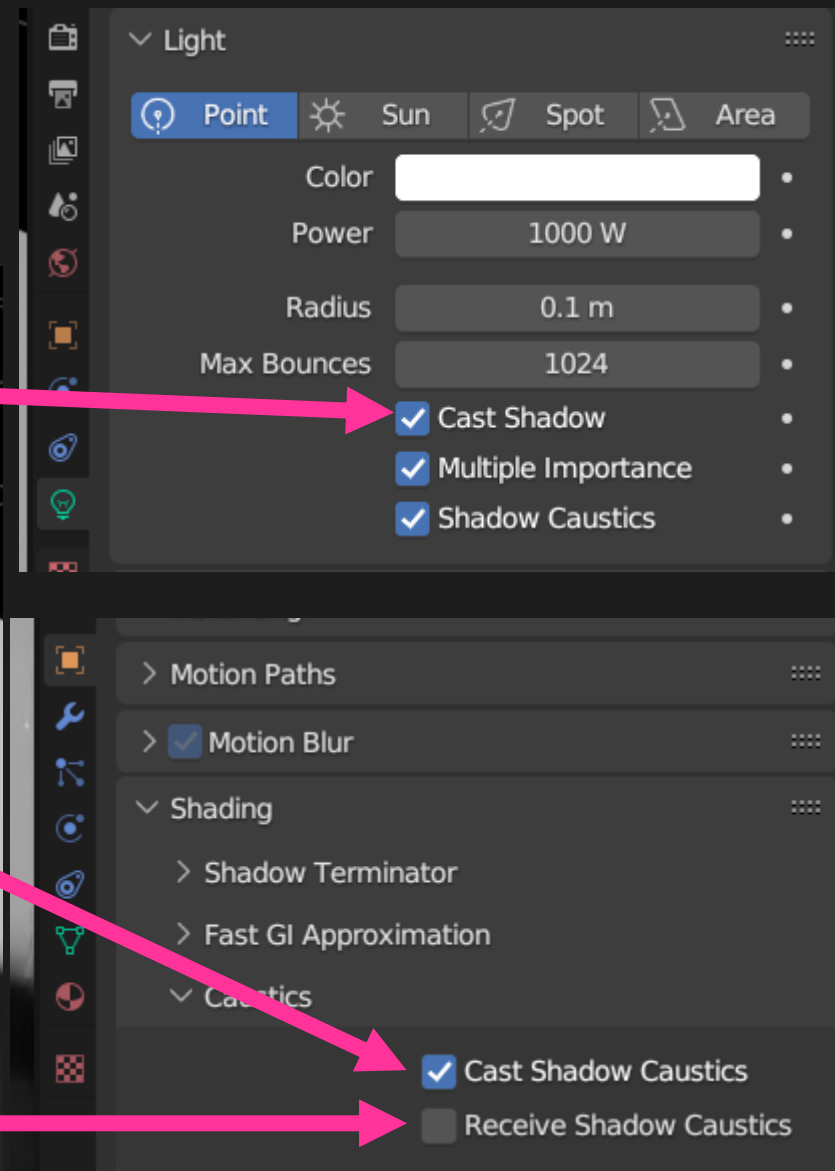
진짜 Caustics

블렌더 3.4부터 Caustics를 표현할 수 있습니다.

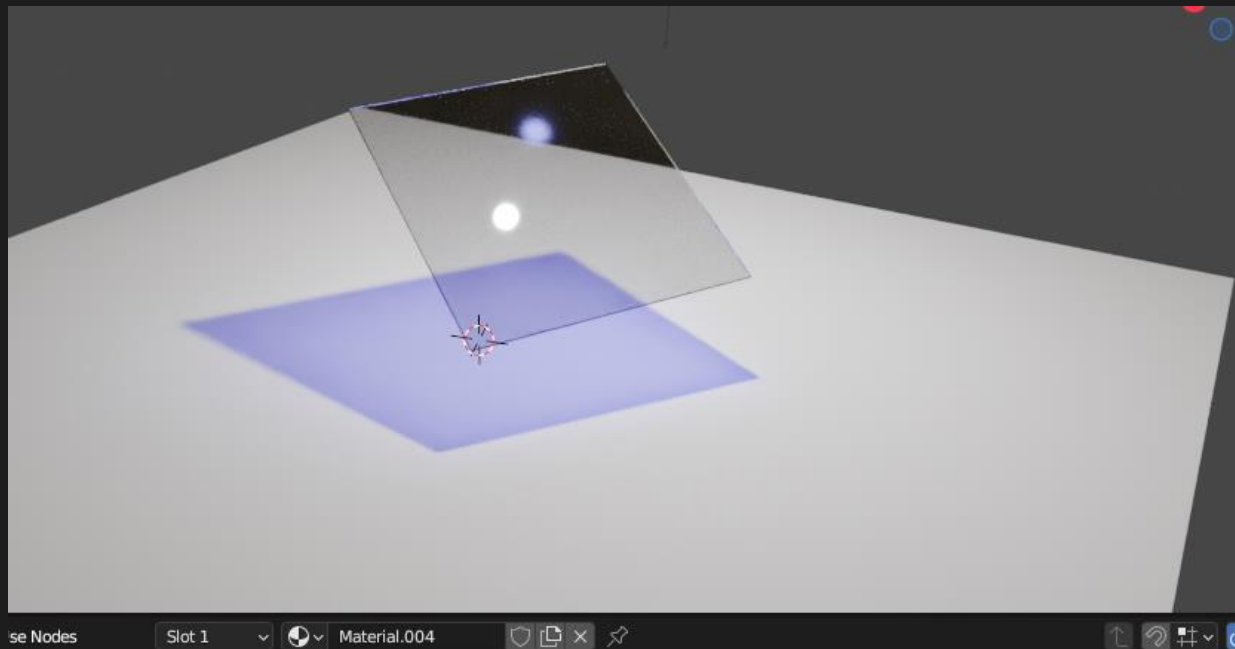
다음의 셋팅이 완료되어야 합니다 :

1. 렌더 엔진은 Cycles
2. Transmission 재질을 사용
3. 조명은 옵션에서 'Cast Shadow' 를 켜줍니다.
4. 유리는 'Cast Shadow Caustics' 를 켜줍니다.
5. 바닥은 'Receive Shadow Caustics' 를 켜줍니다.

여기까지 설정하였다면 바닥에 커스틱스 무늬가 생길 것입니다.



가짜 Caustics



투명 재질에 텍스처를 쬔으면
독특한 효과를 만드실 수 있습니다.

