

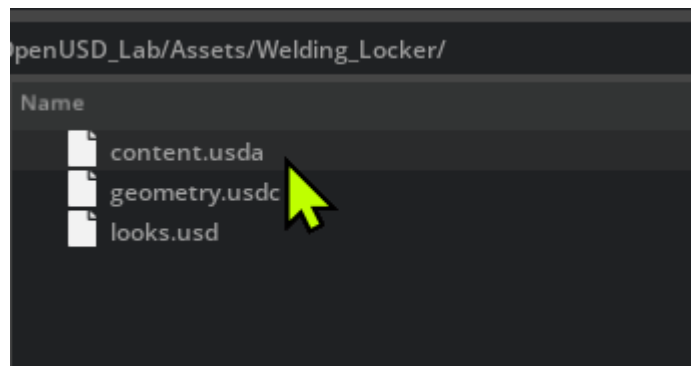
2

Step 2: Variants 이용하기

이번 실습에서는 *USD Variants*를 사용하여 *USD prim* 내에 옵션을 포함하는 방법을 배우게 됩니다. *Variants*는 옵션을 평가하거나 장면 설정을 변경할 때 유용합니다.

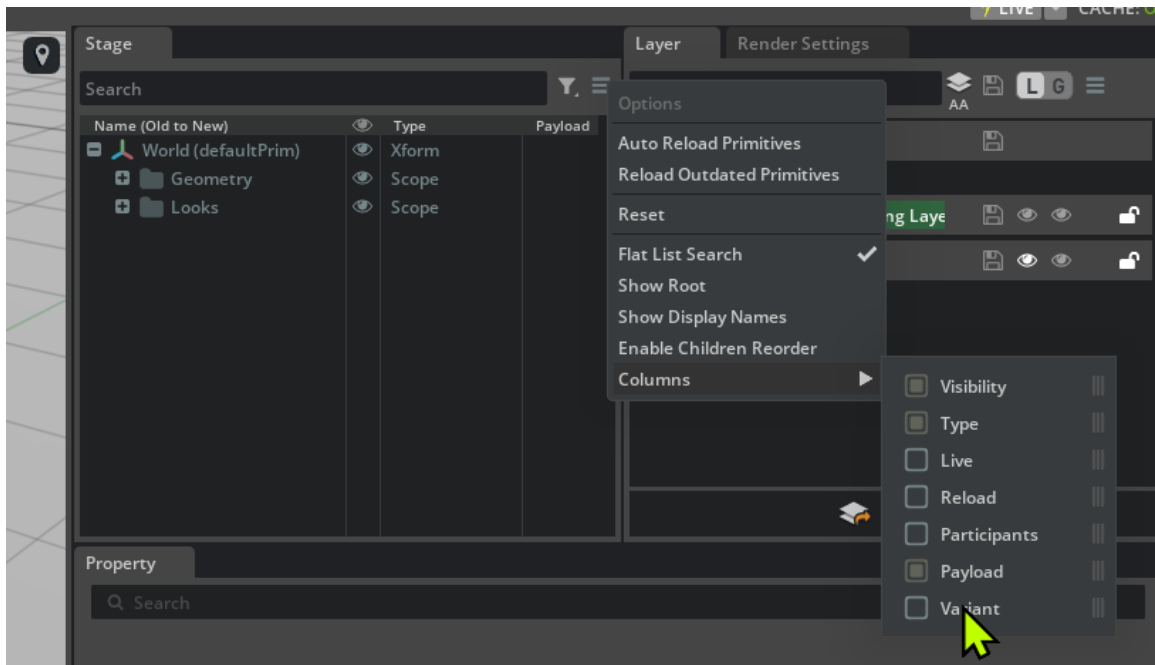
Step 2.1: Preparing the Stage

1. `Welding_Locker` 폴더에서 `content.usda` 열기

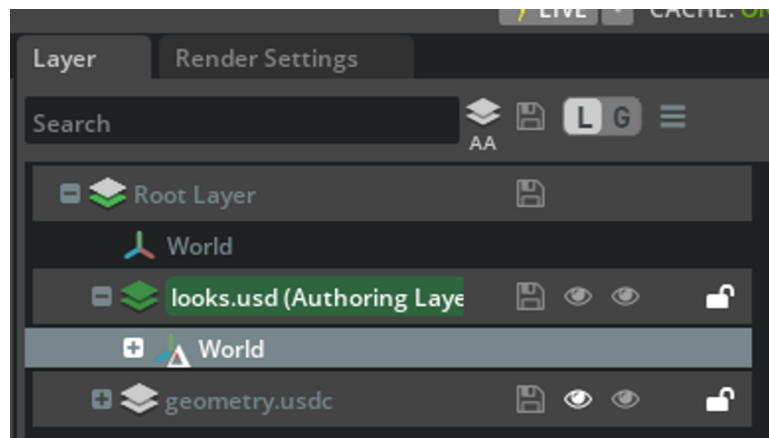


참고: 장면이 보이지 않으면, Grey Studio로 lighting 설정

2. Stage 패널에 `variant` 열 추가

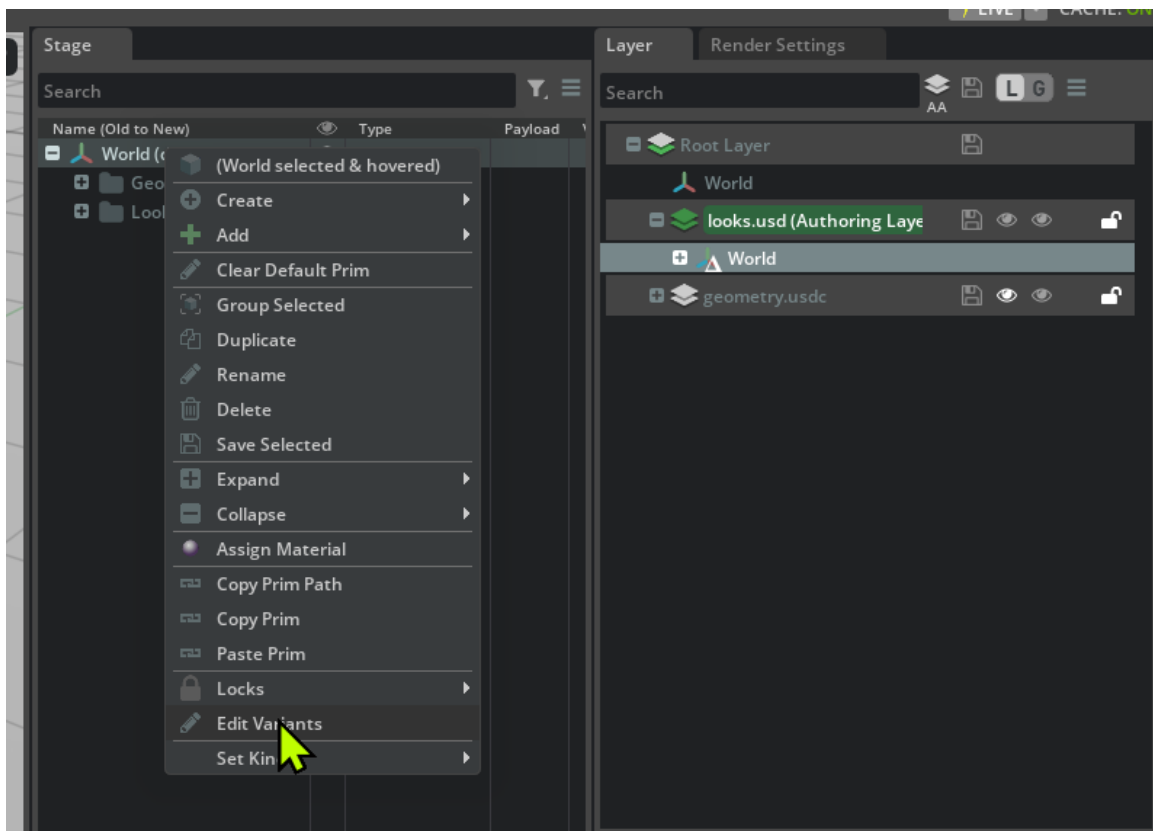


3. Layer 패널에서 `looks.usd` 를 `Authoring Layer` 로 설정

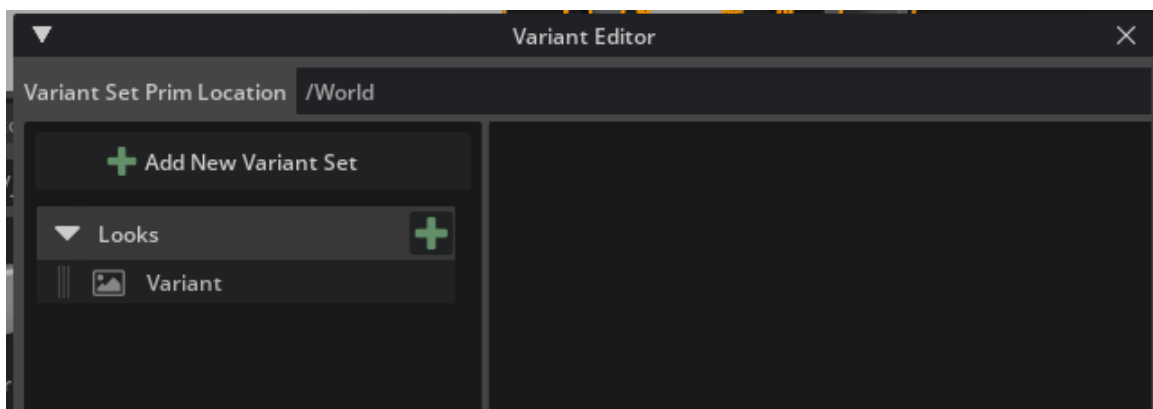


Step 2.2: Construct Variants for the USD Component

1. Stage 패널에서 `World` Xform 선택, 오른쪽 클릭 후, `Edit Variants` 선택

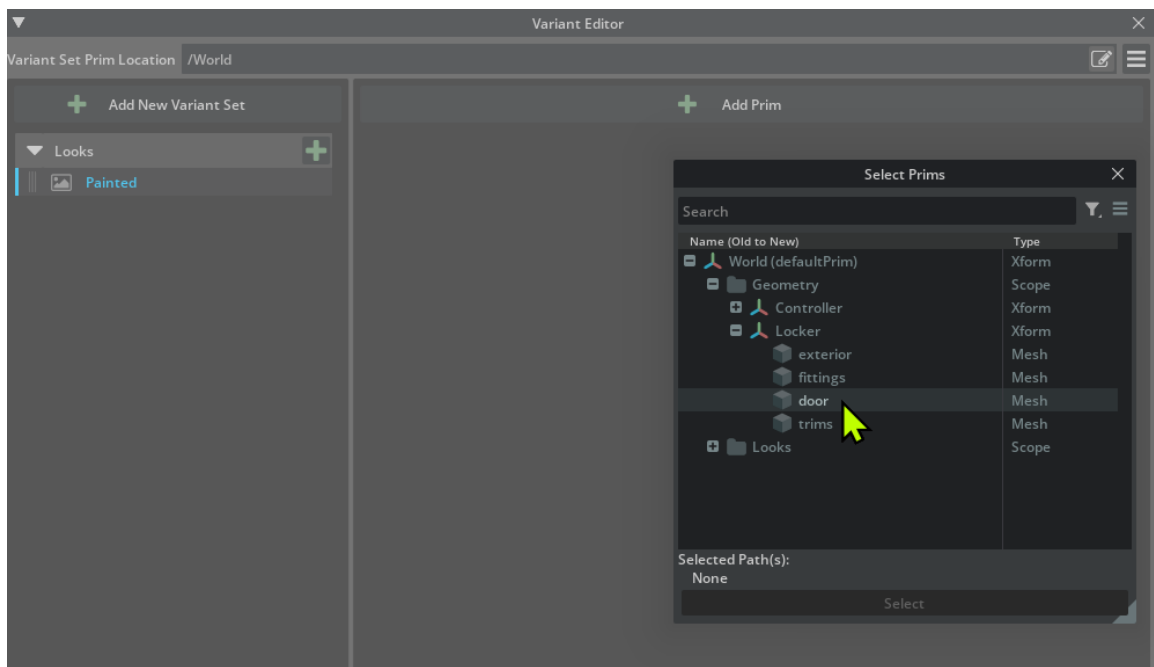


2. **Add New Variant Set** 클릭, **Variant Set** 오른쪽 클릭으로 **Looks** 로 이름 변경

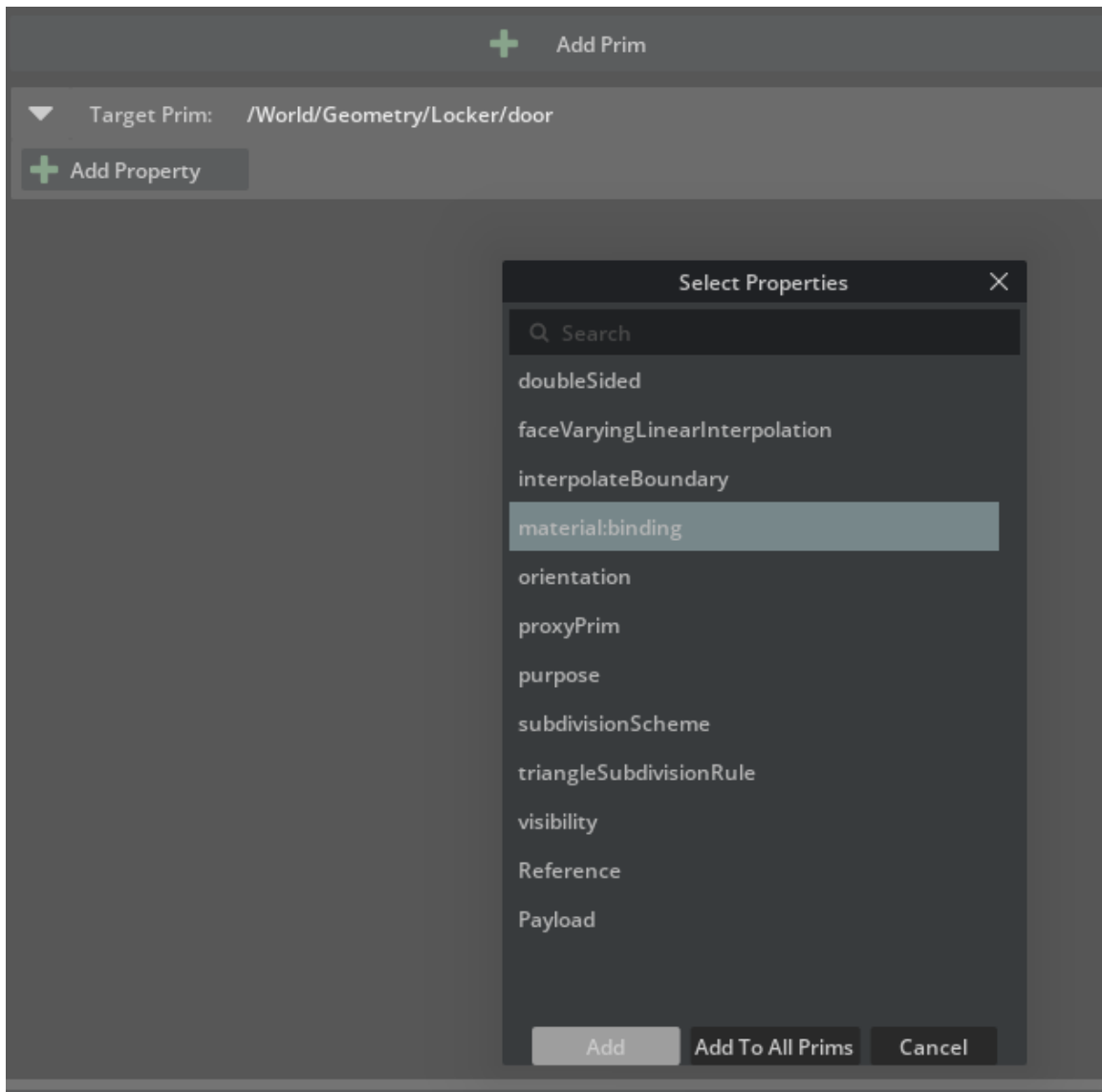


Variant Editor

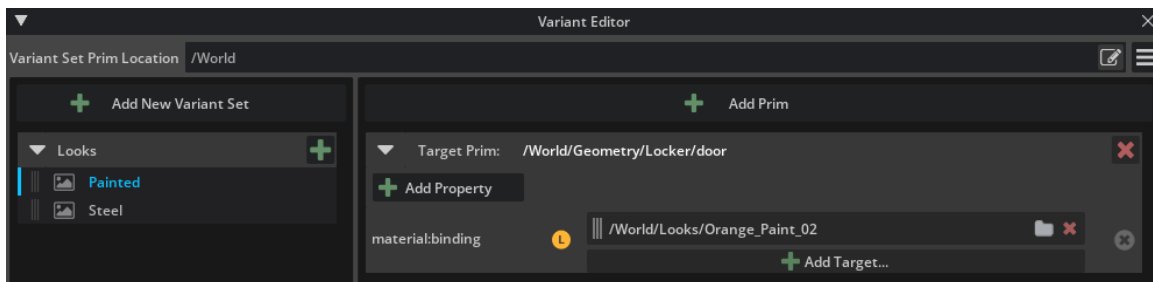
3. **Variant** 을 **Painted** 로 이름 변경
4. **Painted** 선택, **Add Prim** 클릭, **/Geometry/Locker/door** 선택 후, **select** 클릭.



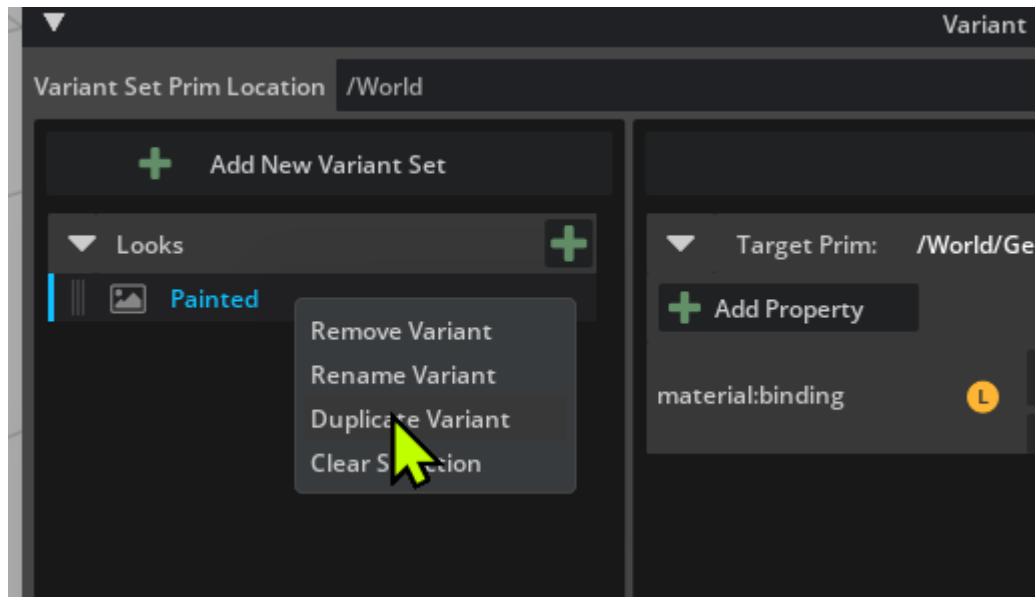
5. `Add Property` 클릭 후, `material:binding` 추가



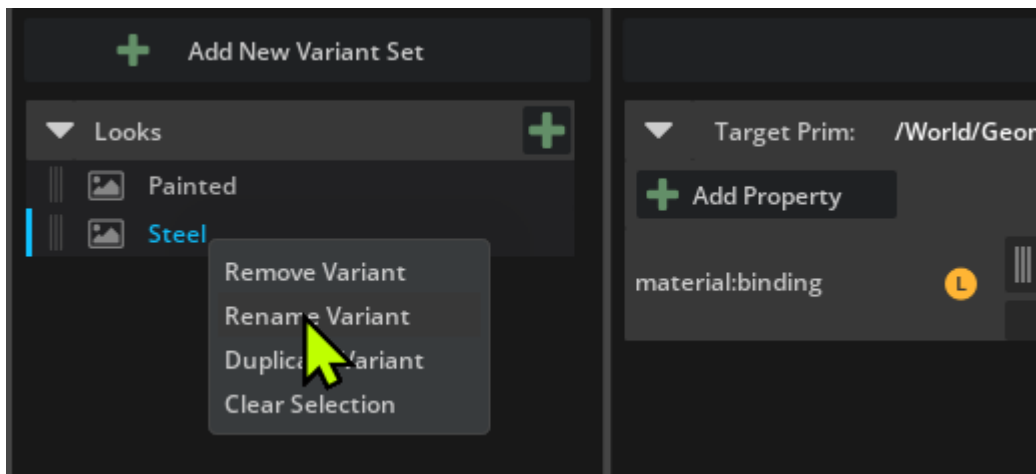
6. `material:binding` 로 `Orange_Paint_02` 설정



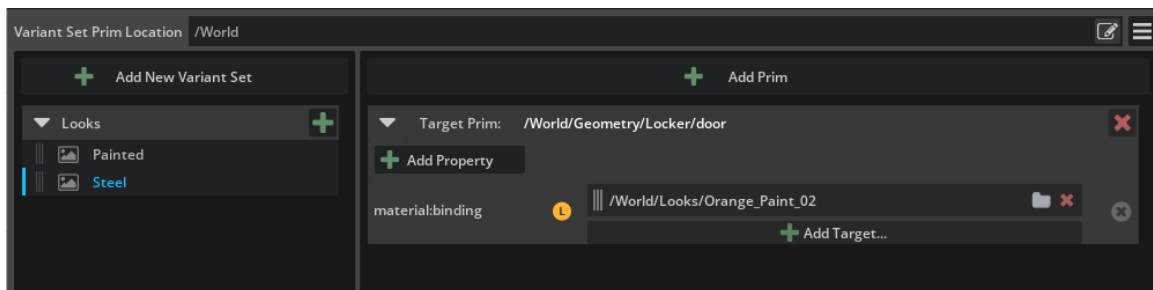
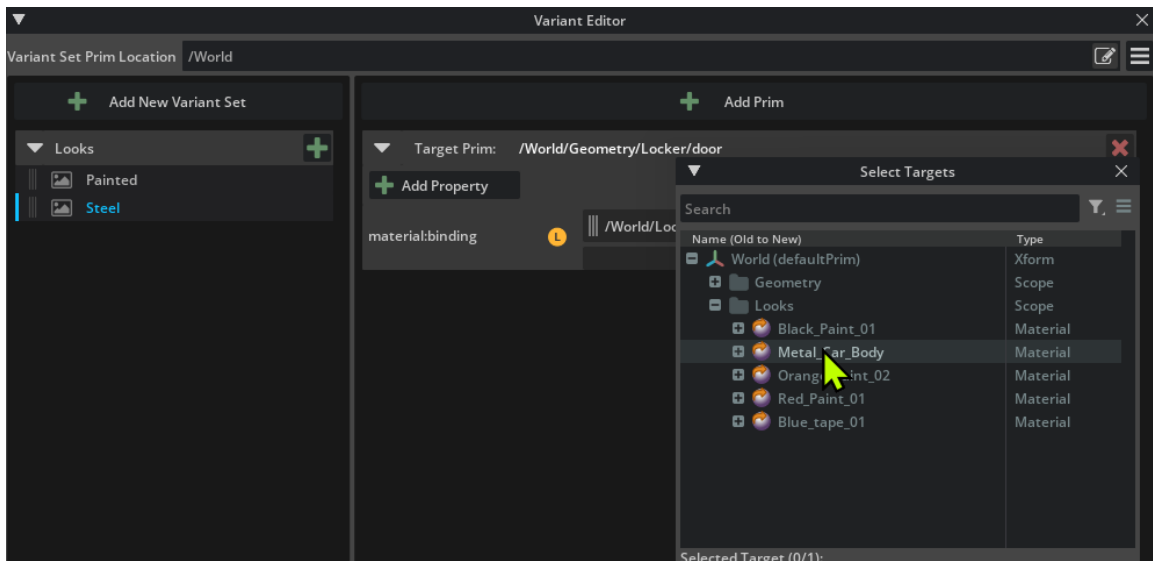
7. `Painted` 오른쪽 클릭 후, `Duplicate` 선택



8. 새로운 Variant 를 **Steel** 로 이름 변경



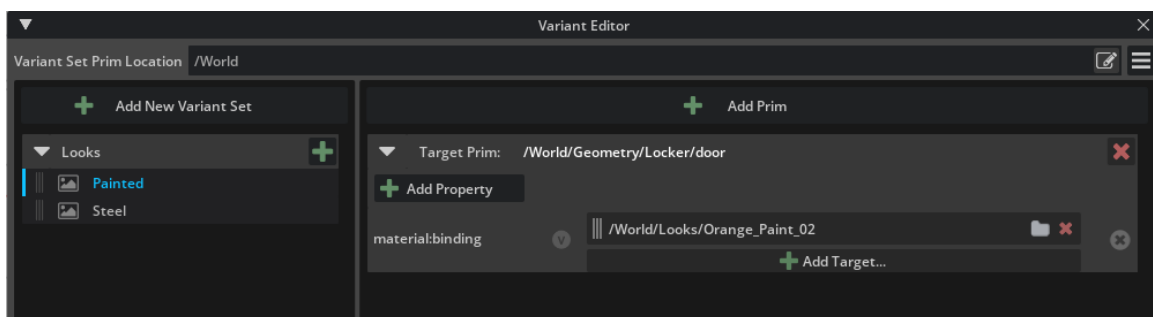
9. **Steel** 선택 후, **material:binding** 을 **Metal_Car_Body** 로 선택



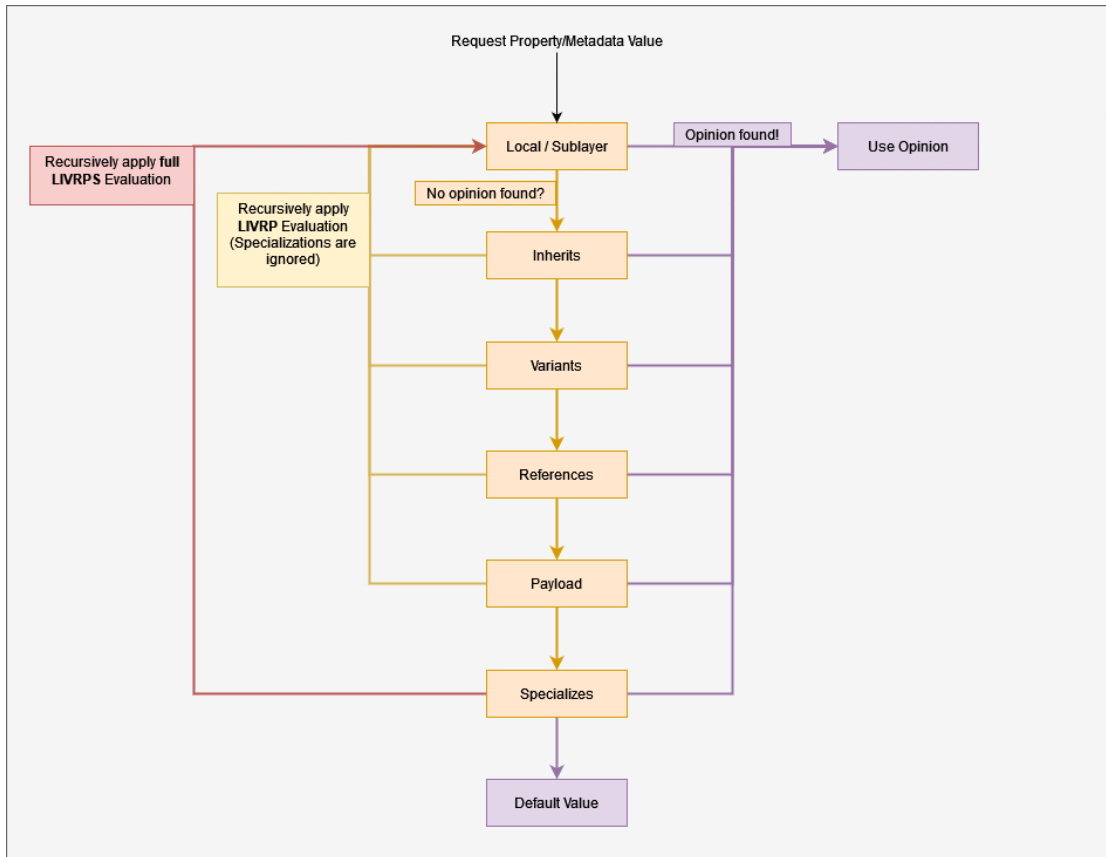
참고: `material:binding` 이 변경되지 않음을 확인!!!

10. L 노란원 클릭

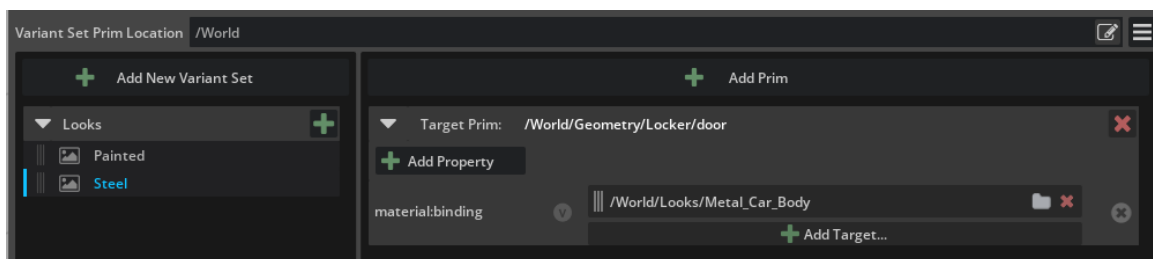
참고: L 노란원은 새로운 Variant를 만들 때 Layer가 이를 덮어쓰는 Local 변경 사항이 있음을 알려줍니다. Layer는 Variant보다 더 강력한 우선순위를 가집니다. 이를 클릭하면 Local 의견이 제거됩니다.



참고: USD 구성의 기본적인 측면은 *LIVRP* 개념이며, 장면을 디버깅할 때 이를 염두에 두어야 합니다. 이는 *LIVRP*에 따르면 *Layer*가 *Variant*보다 우선순위를 가지기 때문에 우리의 *Variant*가 장면에 나타나지 않는 예입니다. **Strength Ordering (LIVRPS)**.

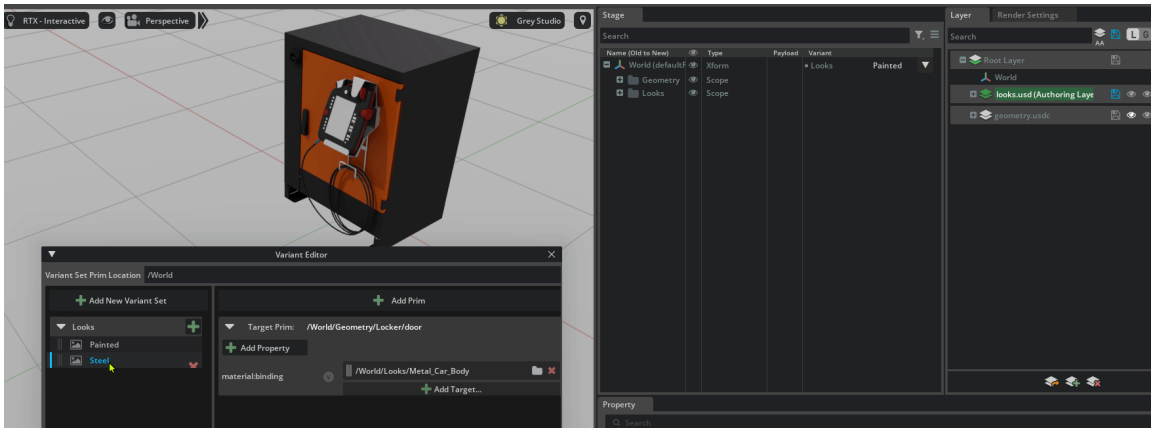


11. 이제 **Steel** Variant's material binding이 **Metal_Car_Body**로 변경됨.



12. 2개의 Variants를 번갈아 가며 클릭하면서 장면에서 문이 변경되는 것을 확인.

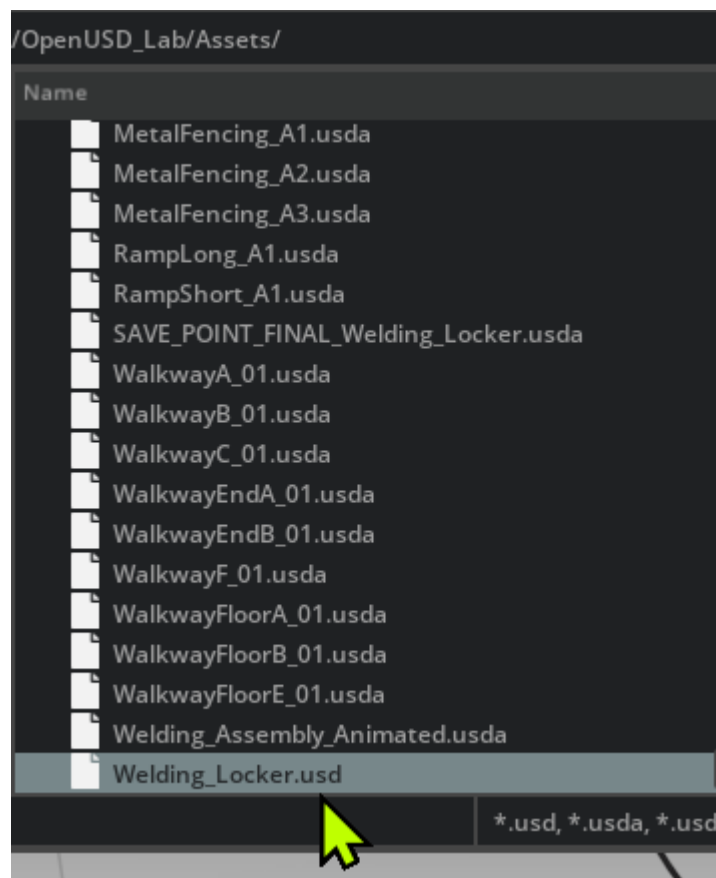
- *Variant Editor* 또는 Stage 패널의 *Variant Column*에서 변경 가능.



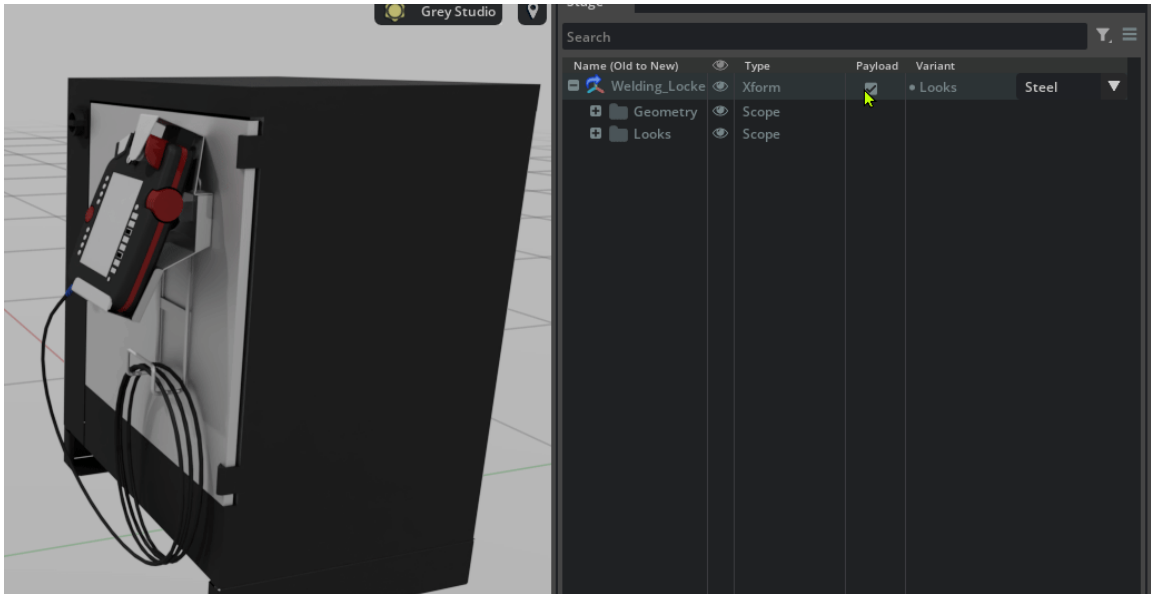
13. 파일 저장

Step 2.3: Update the Component to Include This Variant

1. assets 폴더에 있는 `Welding_Locker.usd` 새로 열기



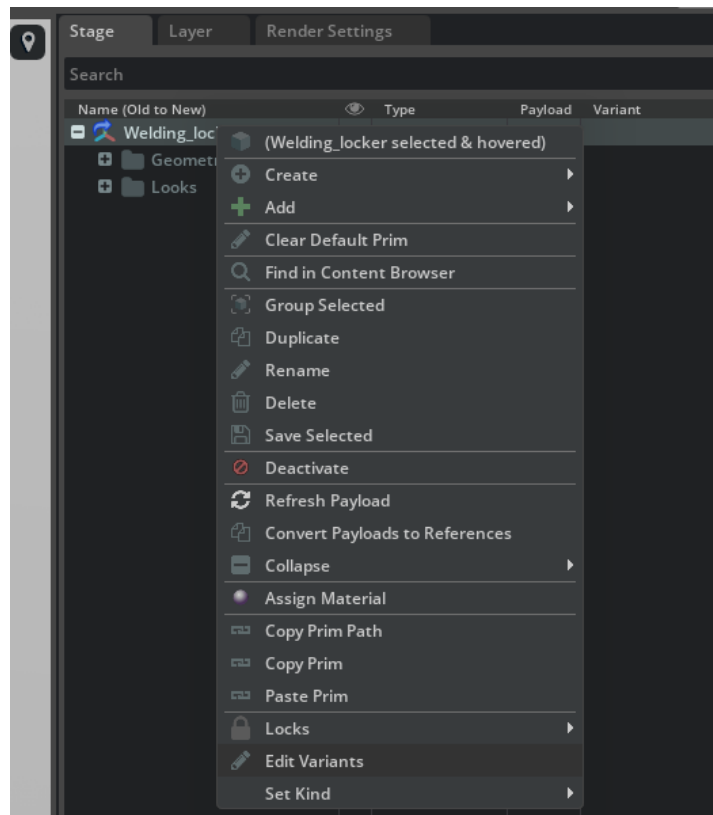
2. Stage 패널에서 `Payload` 비활성화



참고: *Payload*가 체크된 상태에서 *Welding_Locker* 옆에 *Variant*가 표시되는 것을 확인할 수 있습니다. *Payload*의 체크를 해제하면 *Variants*가 사라집니다. 이는 *Variants*가 *Payload* 내에 로드되기 때문입니다. 다음과 같이, 일반적인 경우에는 문제가 되지 않습니다 (*Payload*가 로드된 상태에서만 문 색상을 선택). 하지만 정밀한 수준의 제어가 필요한 다른 시나리오에서는 *Payload*를 로드하기 전에 *Variant*를 설정해야 할 경우도 존재합니다.

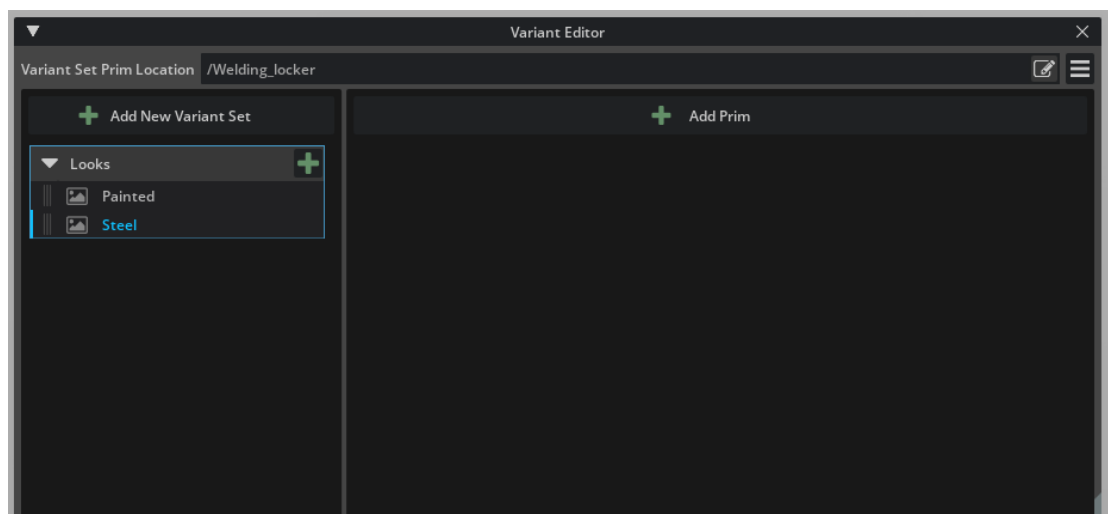
이제 *Payload*가 로드되지 않은 상태에서도 *Variant*를 설정할 수 있도록 이를 설정해보겠습니다.

3. *Payload* 비활성화 상태에서, `Welding_Locker` Xform을 오른쪽 클릭하고 `Edit Variants`를 선택

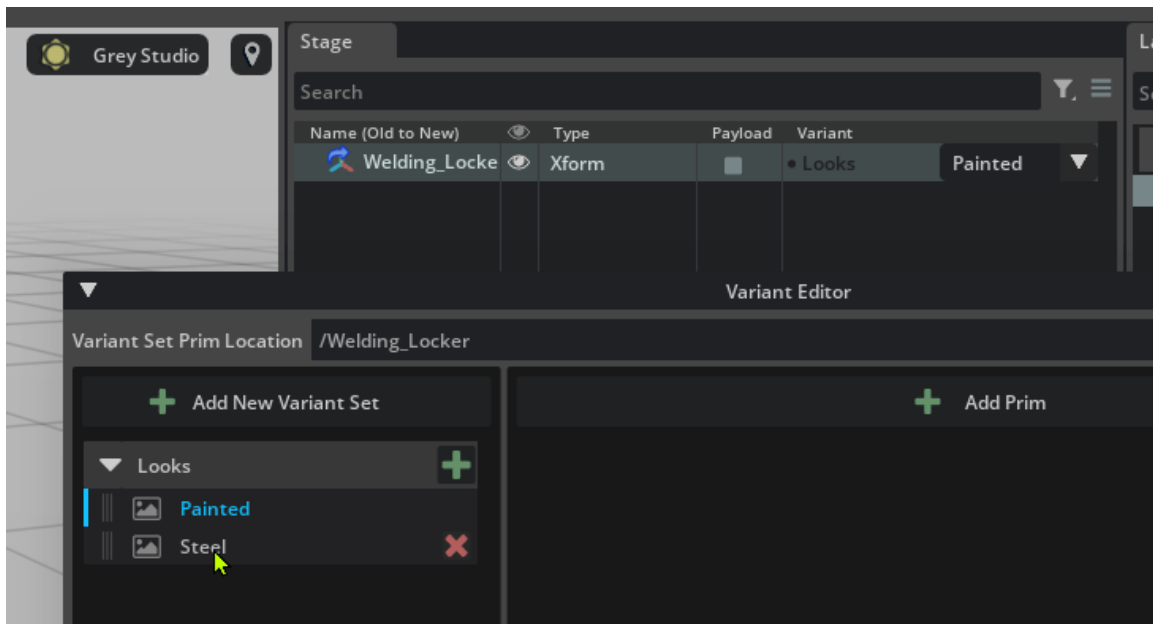


4. 이전과 같이 Variant Set **Looks** 과 Variants **Painted** , **Steel** 을 추가

참고: **add prims** 이나 **material:binding** 을 진행할 필요는 없습니다. 이 부분은 Payload가 활성화 되면 나타나게 됩니다.

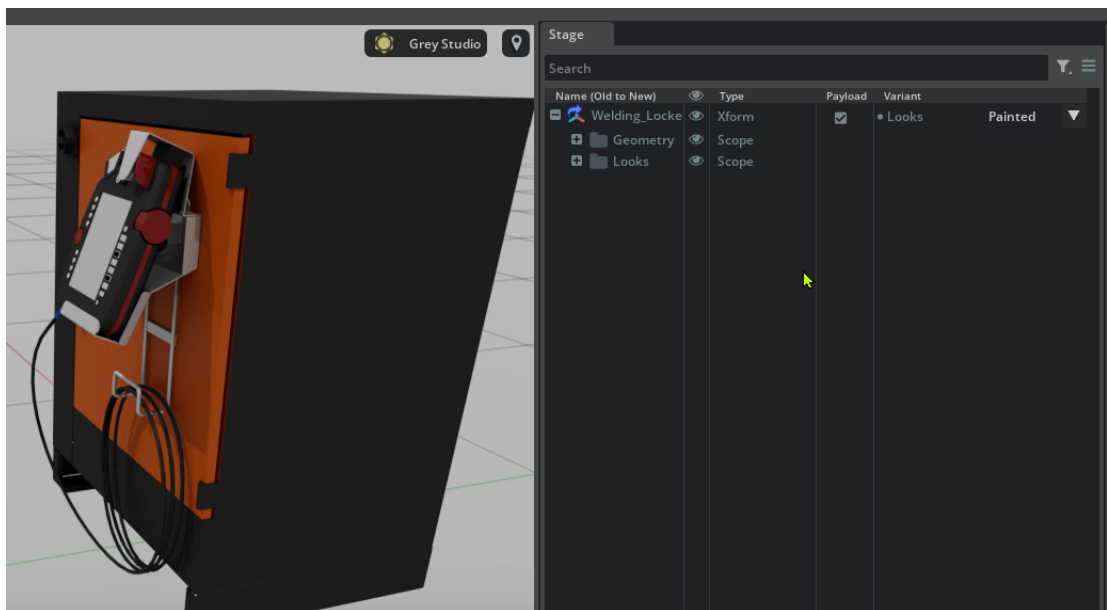


5. 이제 Stage 패널에서 **Painted** 와 **Steel** 확인 가능



6. *Payload* 로드된 상태와 로드되지 않은 상태에서 *Variants* 변경을 테스트 해보기 바랍니다.

참고: *Payload*의 체크를 해제하고 *Variant*를 *Painted* 또는 *Steel*로 설정한 후 다시 *Payload*를 체크하면, 적절한 문 색상으로 로커가 로드되는 것을 확인할 수 있습니다.



7. 파일 저장