

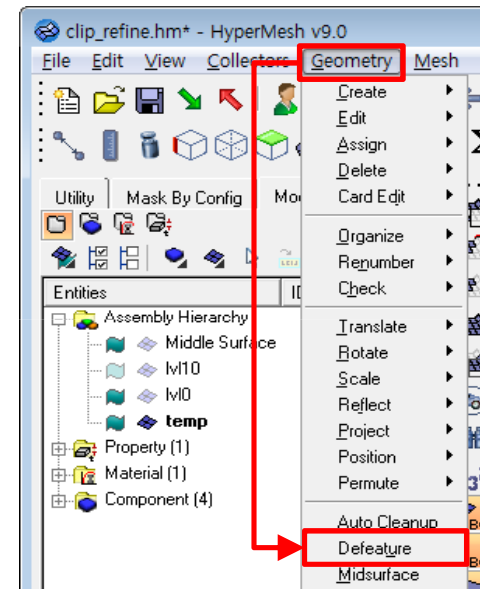
Surface edit : Defeature (definition)

- **Defeature**

- Surface에 존재하는 hole, surface fillet, edge fillet 등을 손쉽게 수정할 수 있는 기능

- **실행**

- Menu bar > Geometry > defeature 선택



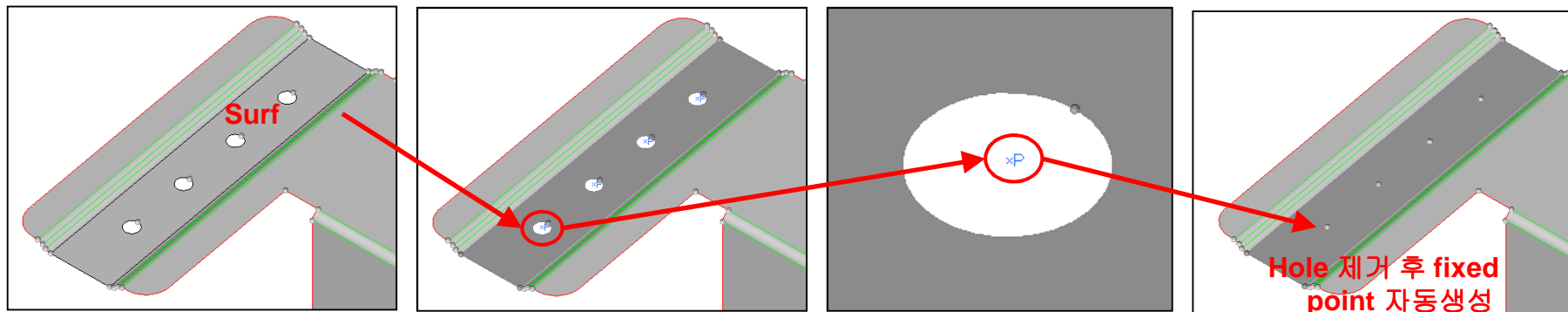
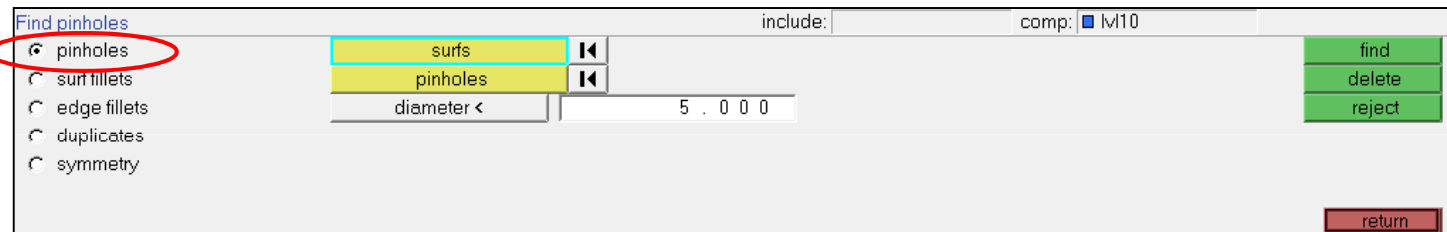
- **Sub-panel list (summary)**

- **Pinholes** : surface에 포함된 hole을 찾아서 제거, 수정된 hole은 중심부에 fixed point가 생성됨
- **Surf fillet** : surface fillet 부분을 찾아서 수정
- **Edge fillet** : surface edge의 fillet을 찾아서 수정
- **Duplicate** : Duplicate 된 surface를 찾아서 삭제
- **Symmetry** : 단일 component내에서 symmetry된 surface를 찾고, reorganize 또는 delete

Surface edit : Defeature (pinholes)

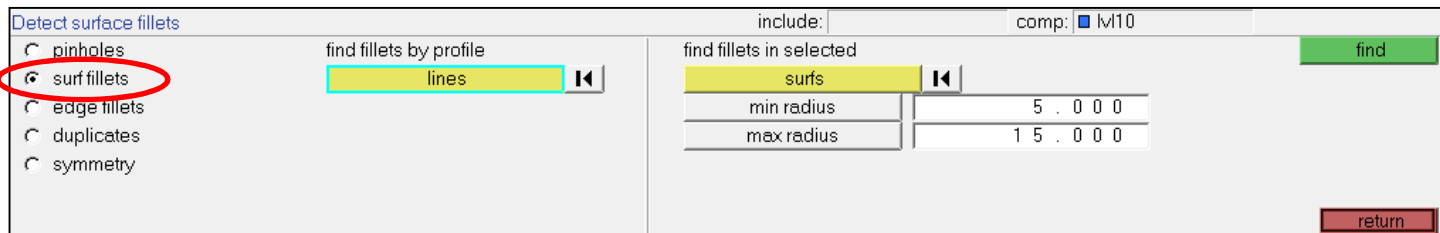
• Pinholes panel

- Surface가 가지는 hole을 찾고, 삭제하는 기능
- Diameter < field에 입력된 값 보다 작은 직경을 가지는 hole을 찾음
- Pinholes이 제거된 위치에는 Fixed point가 자동으로 생성됨
 - Mesh 생성시에 영향을 주기 때문에 불 필요 시 삭제 (quick edit)

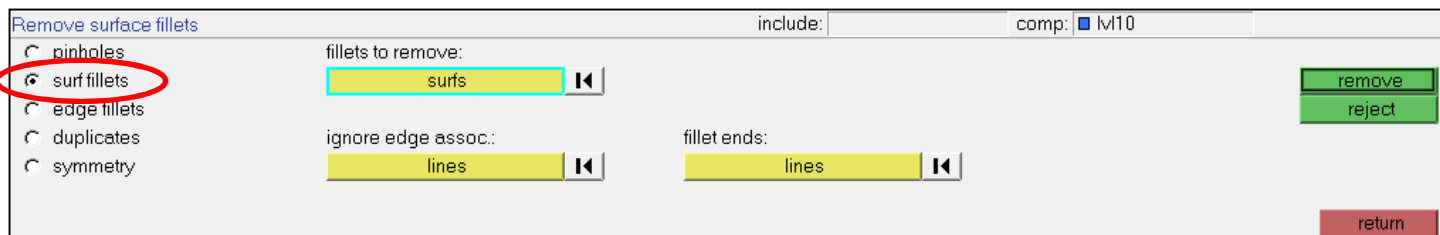


Surface edit : Defeature (surf fillets)

- **Detect Surface Fillets panel** : 조건에 맞는 **surface fillet**을 찾음
 - **Find fillets by profiles** : Geometry의 surface line을 선택하여 surface fillet을 찾음
 - **Find fillets in selected** : 선택한 surface에서 최대 최소 반경내에 있는 surface fillet을 찾음



- **Remove surface fillets** : 찾아진 **surface fillet**을 삭제하고 자동으로 수정
 - Detect surface fillets panel에서 find 버튼을 클릭하면 자동으로 해당 panel로 이동함
 - **Fillets to remove** : surface를 선택하고 remove 버튼을 클릭하여 수정
 - **Ignore edge assoc** : 선택된 line을 surface edge로 가지는 fillet은 제거되지 않게 하는 기능
 - **Fillet ends** : surface fillet을 제거할 범위를 지정

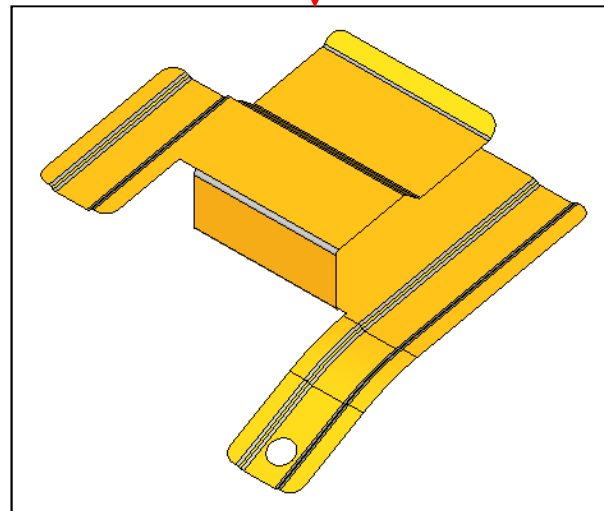
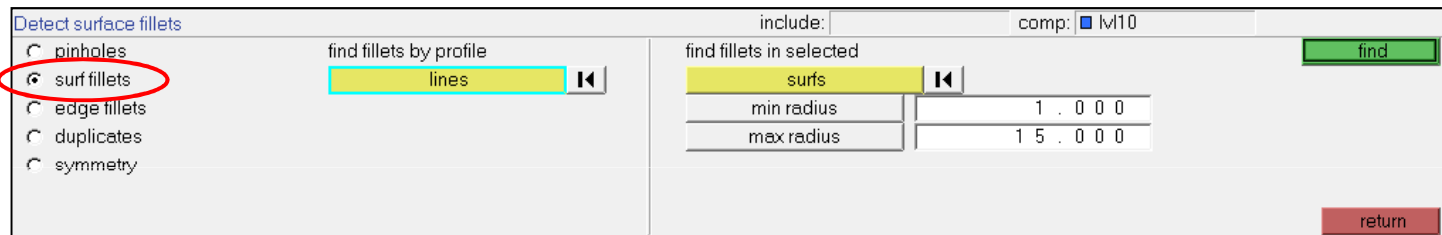


Surface edit : Defeature (surf fillets-example)

• Process

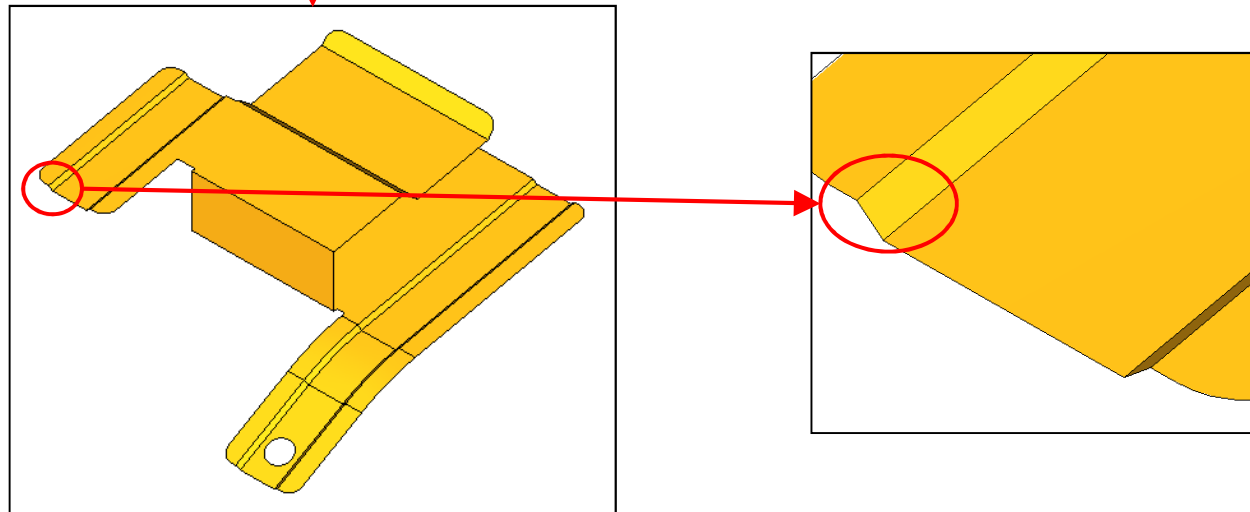
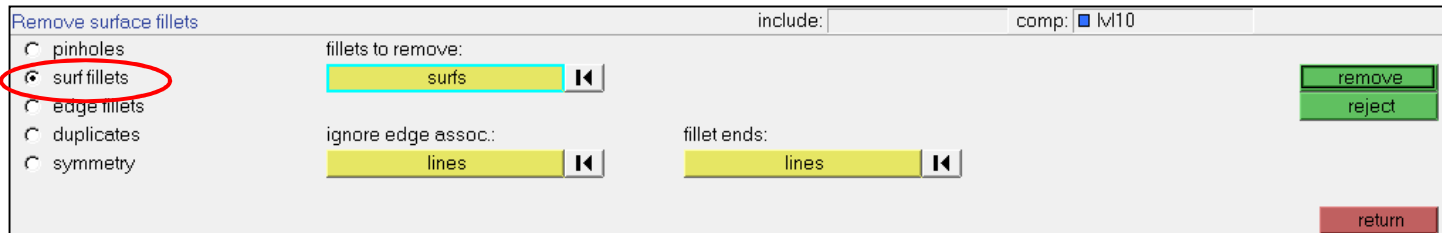
1. Line 또는 Surface 선택

- find fillets in selected에서 surface를 모두 선택하고, 최대 최소 반경 값을 입력 (Ex. min radius = 1, max radius = 15)하고 find를 클릭
- 선택 해제 : surface를 마우스 3번으로 클릭



Surface edit : Defeature (surf fillets-example)

2. Remove 버튼을 클릭하면 선택된 surface fillet이 제거됨



Surface edit : Defeature (Edge fillets)

- Replace planar surface edge fillets

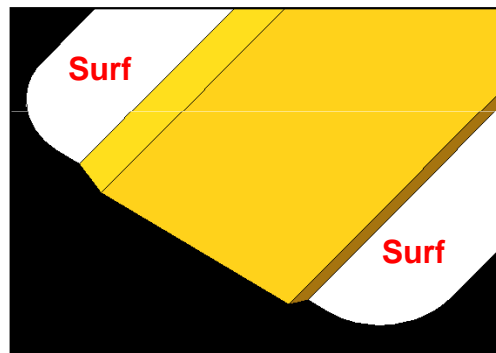
Replace planar surface edge fillets		include:	comp: <input type="checkbox"/> M10
<input type="radio"/> pinholes	surfs		
<input type="radio"/> surf fillets	fillets		
<input checked="" type="radio"/> edge fillets	min radius	5 . 0 0 0	
<input type="radio"/> duplicates	max radius	2 0 0 . 0 0 0	
<input type="radio"/> symmetry	min angle	1 5 . 0 0 0	
	all		
		trim - intersect	<input type="button" value="find"/>
		node	<input type="button" value="remove"/>
		node	<input type="button" value="reject"/>
			<input type="button" value="return"/>

- **Min, Max radius** : fillet을 찾기 위한 최소/최대 반경을 정의
- **Min angle** : minimum angle allowed at the interior angle formed by the intersection of the tangents to the edges calculated at the start and end of the fillet
- **All(default), fillets, rounds** : 찾고자 하는 edge의 type을 정의
- **Trim – intersect** : 선택한 node 사이에 존재하는 fillet을 제거

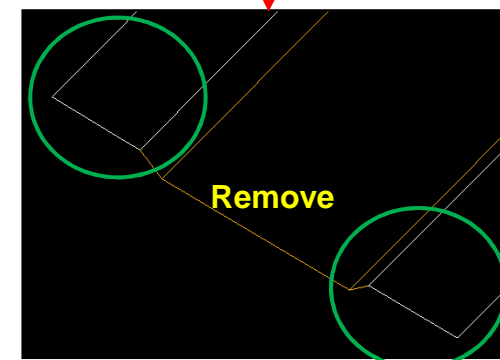
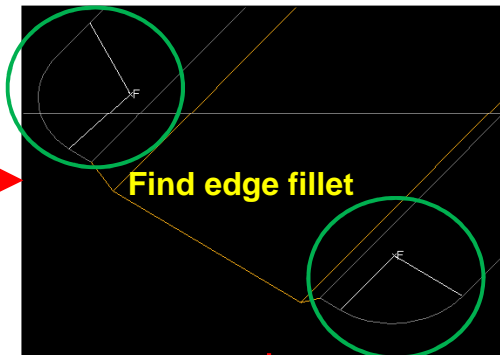
Surface edit : Defeature (Edge fillets : example)

- **General Process**

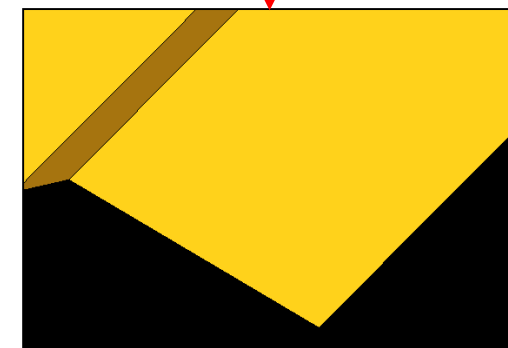
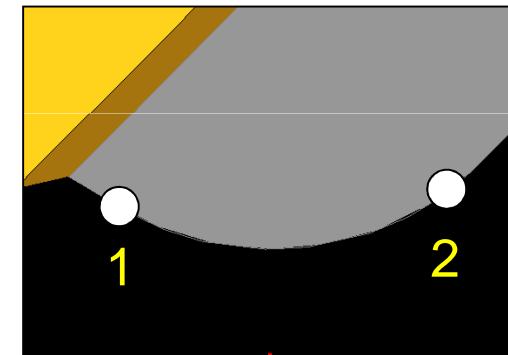
1. edge fillet을 가지는 surface를 선택 (전체 surface의 경우 by display로 선택)
2. Min/max radius, min angle을 그림과 같이 입력하고, type을 all(default) 로 선택
3. Find 버튼 을 클릭하면 정의한 수의 조건에 맞는 fillet이 찾아짐 (F : fillet, R : round)
4. Remove 버튼 을 클릭하면 edge fillet이 삭제됨



min radius	1 . 0 0 0
max radius	2 0 0 . 0 0 0
min angle	1 5 . 0 0 0
▼ all	

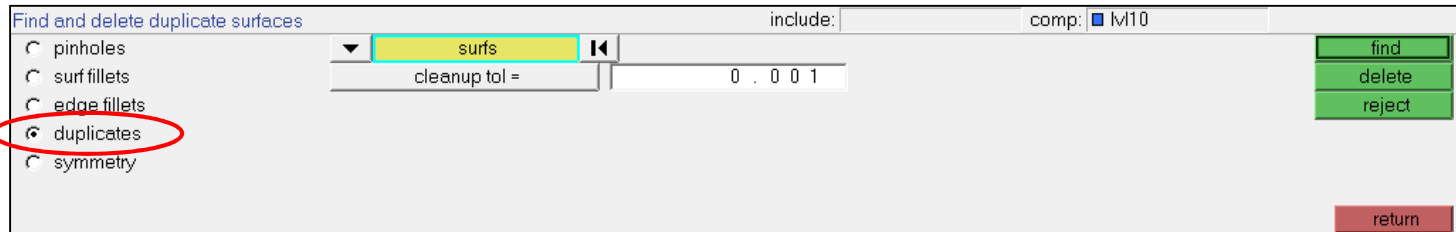


< Self-intersection >

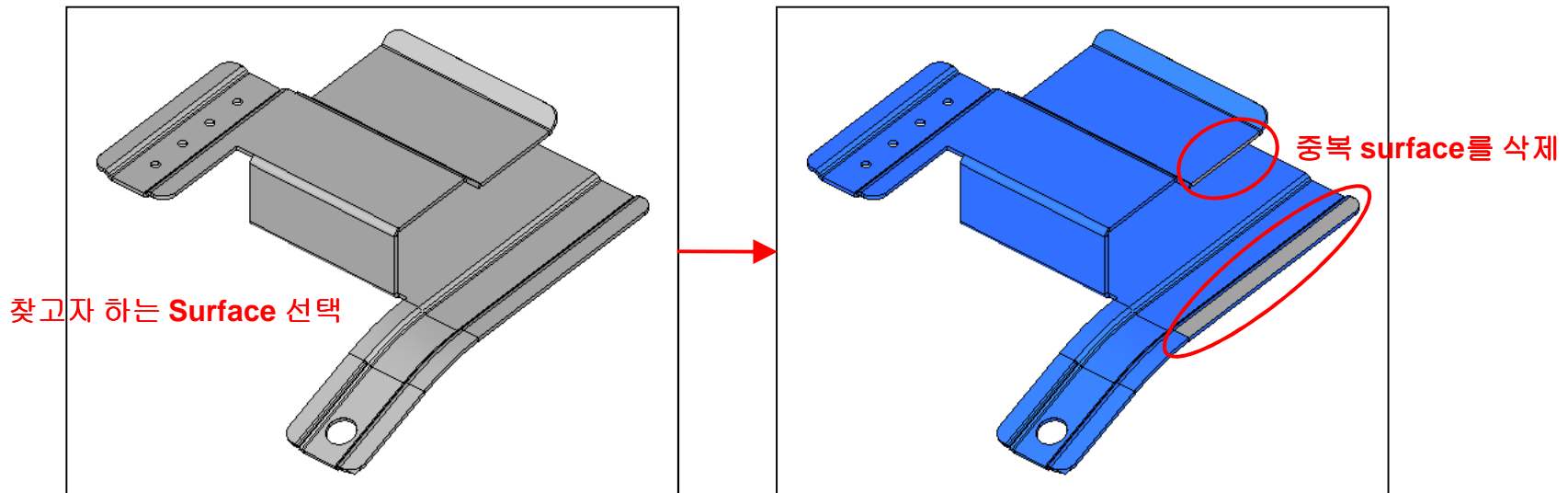


Surface edit : Defeature (duplicates)

- Find and delete duplicate surfaces

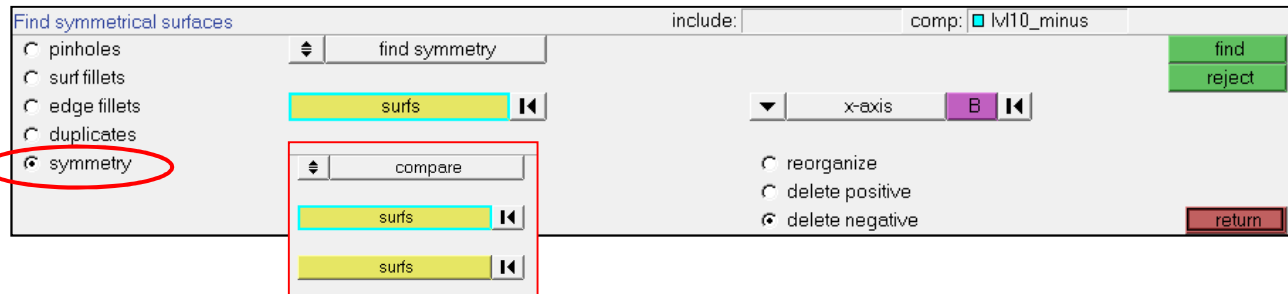


- 선택된 surface에서 서로 중복된 surface를 찾고 삭제하는 기능
- **Cleanup tol** : surface간의 허용 오차를 정의
- **Process** : surface 선택 (왼쪽 그림) > find 클릭 (오른쪽 그림) > delete 버튼 클릭하여 중복 surface 삭제



Surface edit : Defeature (symmetry)

- Find symmetrical surfaces



- Symmetry 형상을 mesh하기 위해서 symmetry surface를 찾고, 새로운 component로 organize 하거나 삭제하는 기능을 수행
- **Find symmetry** : 단일 component내에서 user가 정의한 symmetry plane에 따라 symmetry surface를 찾음
- **Compare** : 다른 component 사이에 있는 symmetry surface를 찾음
- **Reorganize** : 찾아진 symmetry surface를 새로운 component로 reorganize
- **Delete positive** : 선택한 축을 normal로 갖는 평면 (x축의 경우 y-z plane)의 positive 방향의 surface 삭제
- **Delete negative** : Delete positive와는 반대로 negative 방향의 surface 삭제