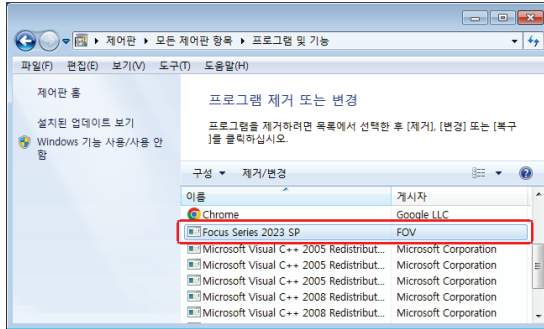


# 포커스 시리즈 V2023 SP 릴리즈노트

## 공통

### 1. 언인스톨러 지원

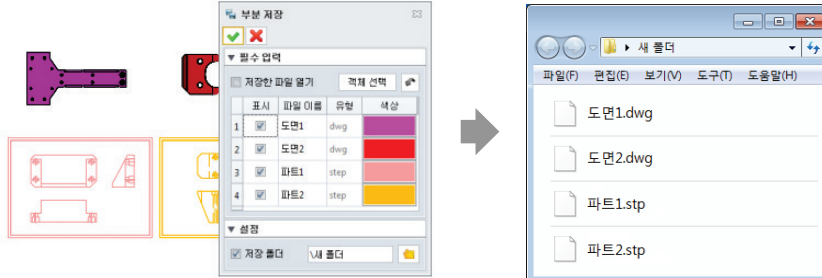
제어판에서 포커스 시리즈 삭제 지원



## 베이직 포커스

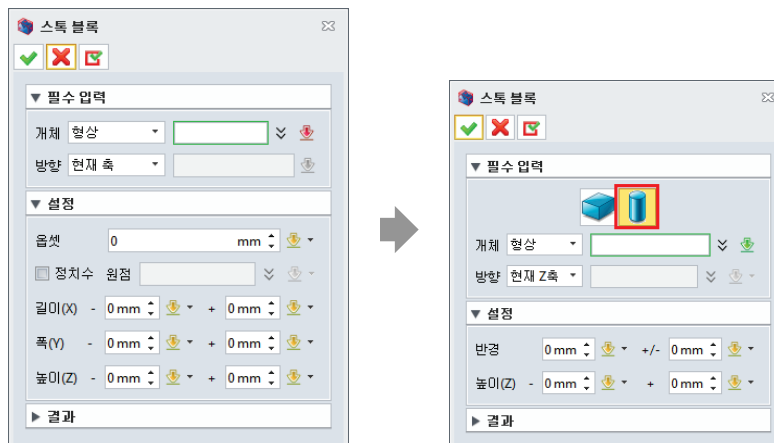
### 1. NEW 부분 저장 (📁)

선택한 개체만 step 또는 dwg 파일로 저장하는 기능



### 2. 스톱 블록 (📦)

실린더(📌) 타입의 스톱 생성 기능 추가



## 캠 포커스

### 1. 용어 변경

어려운 용어를 이해하기 쉽도록 변경

링크

V2023	V2023 SP
여유 높이	안전 높이
안전 높이	여유 거리
이전 평면	여유 거리(깊이별)
블랭크 평면	여유 거리(최상단)
안전 높이	여유 거리(다단)
수평 여유거리	클램프 측면 여유
접근 유형	가공 진입 유형
플런지 높이	가공 진입 높이

절삭 순서

V2023	V2023 SP
레벨 우선	깊이 우선

측면 정삭 유형

V2023	V2023 SP
현재 레벨 지우기	각 깊이별 동시 적용
단일 절단 지우기	최종 깊이만 적용
다중 레벨 지우기	각 깊이별 적용

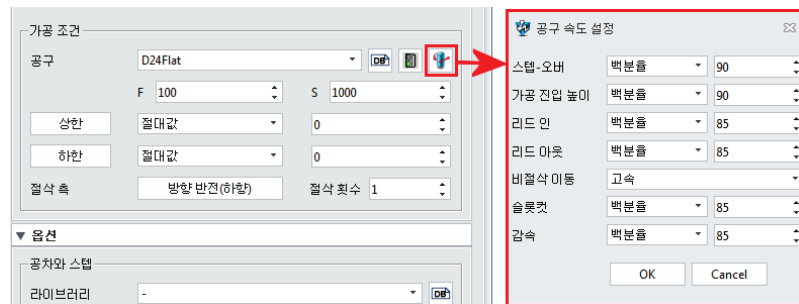
### 2. DB 경로 변경

ZW3D 2023 폴더 밖으로 DB 경로 변경 (※기존 DB를 사용할 경우, 변경된 위치로 파일을 복사해 주세요!)

- CAM Focus 2023 C:\Users\컴퓨터 이름\AppData\Roaming\ZWSoftware\ZW3D\ZW3D 2023\FOCUS
- CAM Focus 2023 SP C:\Users\컴퓨터 이름\AppData\Roaming\ZWSoftware\ZW3D\FOCUS 2023

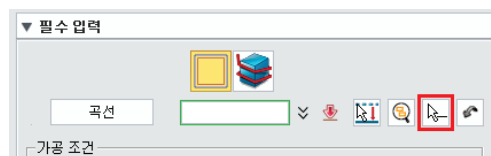
### 3. 공구 속도 설정 기능 추가

각 공정 별로 공구 속도를 설정할 수 있는 기능 추가



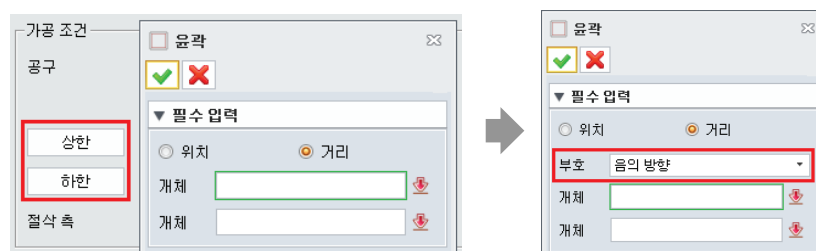
### 4. 선택 취소 기능 추가

등록된 경계를 선택 취소할 수 있는 기능 추가



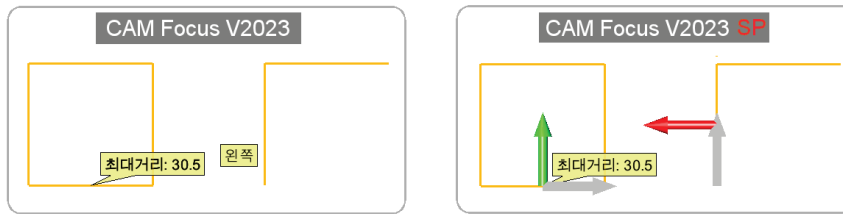
### 5. 상한/하한 창의 거리에서 부호 설정 기능 추가

거리 값을 항상 양수 또는 음수로 설정할 수 있는 부호 설정 기능 추가



## 6. 절삭 축 방향과 가공 진행 방향 (윤곽, 모따기, 코너 라운드)

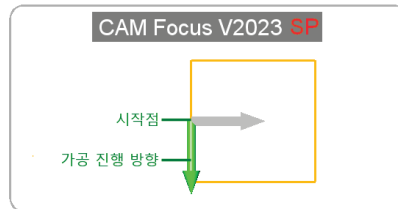
(1) 절삭 축 표시 방식을 왼쪽/오른쪽 주석에서 **경계의 노말 방향 화살표**로 변경



(2) 절삭 축 변경 방법을 목록 선택 방식에서 **방향 반전** 아이콘 클릭 또는 절삭 축 **화살표** 클릭으로 변경

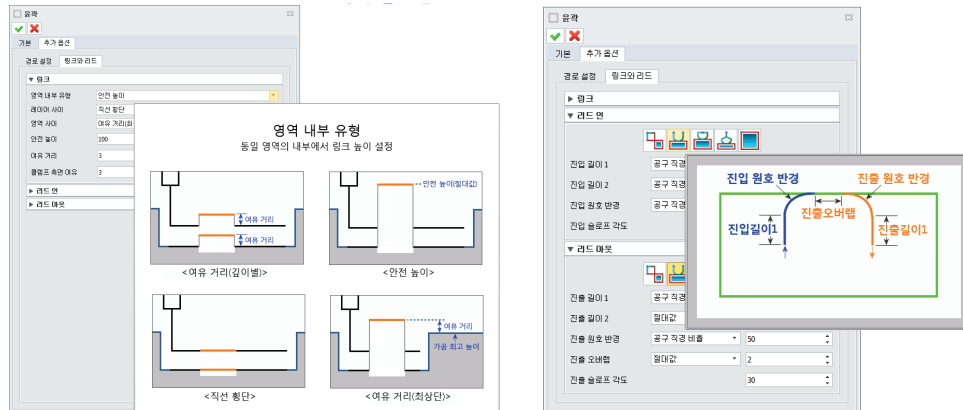


(3) 경계 방향으로 화살표를 표시하여 **가공 진행 방향**과 **시작점** 확인 가능



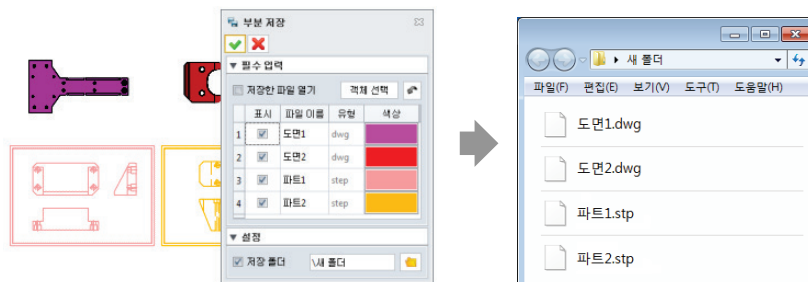
## 7. 링크, 리드인/아웃 이미지 툴팁 지원

링크, 리드인/아웃 선택란에 마우스 커서를 위치시킬 경우, 해당하는 상세 이미지 표시



## 8. NEW 부분 저장 ( )


선택한 개체만 step 또는 dwg로 저장하는 기능




## 9. 스톡 블록

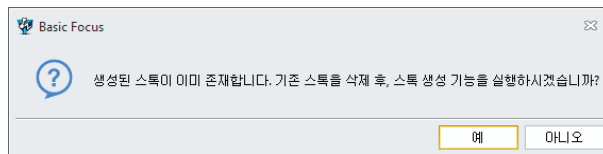
(1) 사이즈 설정 방식을 옵션 방식에서 스톡의 **꼭지점 좌표**와 **길이**로 설정하도록 변경



(2) 실린더() 타입의 스톡 생성 기능 추가

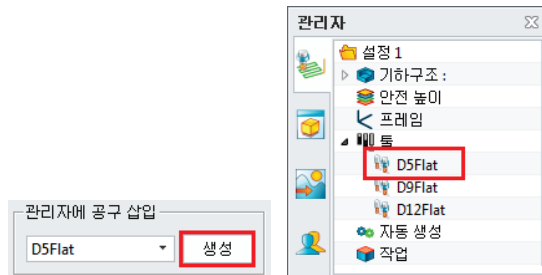
(3) STL 스톡 불러오기() 기능 추가

(4) 기존에 스톡 블록이 있을 경우, 기능을 실행하면 기존 스톡을 삭제한 후, 새 스톡 생성



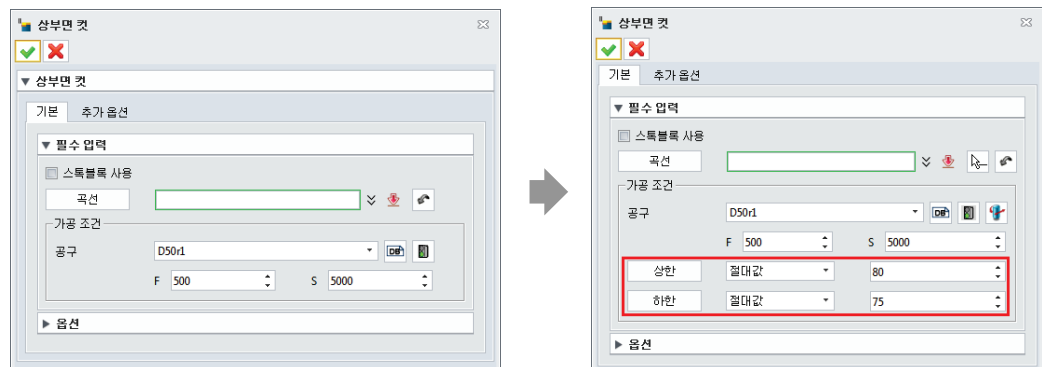
## 10. 공구 DB

선택한 공구를 관리자의 툴 목록에 삽입하는 기능 추가



## 11. 상부면 컷

(1) 가공 높이를 설정할 수 있도록 **상한/하한** 기능 추가

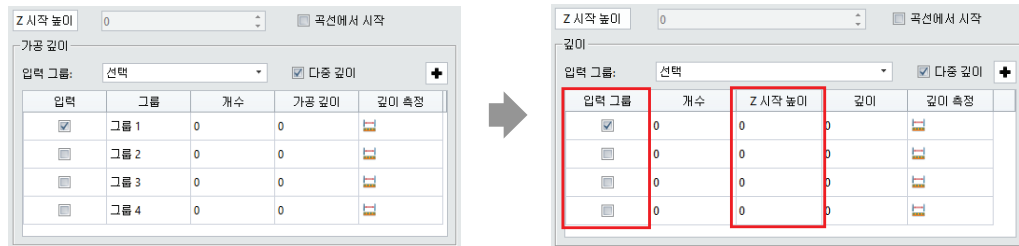


(2) ▼옵션>스텝다운 유형에서 **균일 깊이** 추가



## 12. 드릴( )

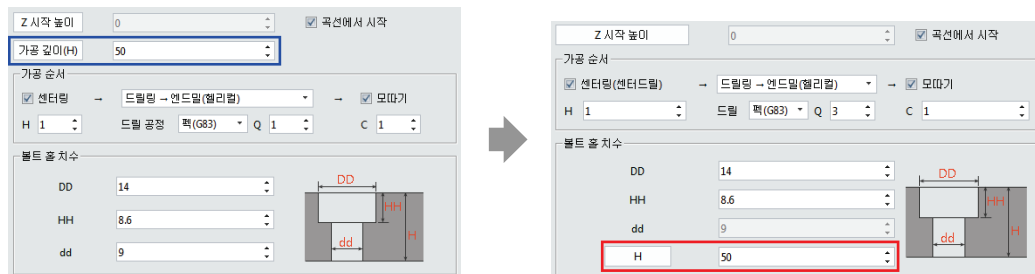
- (1) 다중 깊이에서 각 홀마다 시작 높이를 설정할 수 있도록 Z 시작 높이 항목 추가
- (2) 입력과 그룹 항목을 입력 그룹 항목으로 통합



The image shows two versions of the Drill tool settings window. The left version shows a table with columns for '입력' (Input), '그룹' (Group), '개수' (Count), '가공 깊이' (Machining Depth), and '깊이 측정' (Depth Measurement). The right version shows the updated interface where '입력' and '그룹' are combined into '입력 그룹' (Input Group), and a new 'Z 시작 높이' (Z Start Height) column has been added.

## 13. 볼트( )

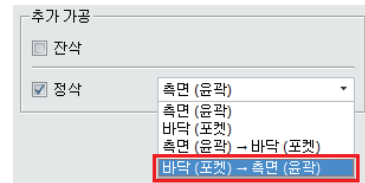
가공 깊이 입력란 위치 변경



The image shows two versions of the Bolt tool settings window. The left version shows the '가공 깊이(H)' (Machining Depth H) input field in its original position. The right version shows the updated interface where the '가공 깊이(H)' input field has been moved to a new location, and the '볼트 홈 치수' (Bolt Groove Dimensions) section has been updated.

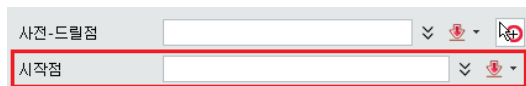
## 14. 포켓( )

- (1) 추가 가공> 정삭에서 바닥(포켓)→측면(윤곽) 공정 추가



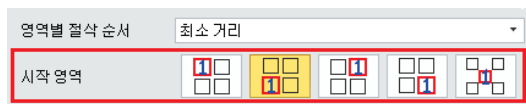
The image shows the '추가 가공' (Additional Machining) dialog box. The '정삭' (Finish) checkbox is checked, and the '바닥 (포켓) → 측면 (윤곽)' (Bottom (Pocket) → Side (Contour)) process has been added to the list.

- (2) ▼ 옵션> 시작점 설정란 추가



The image shows the '옵션' (Options) dialog box. The '시작점' (Start Point) setting has been added to the list of options.

- (3) 추가 옵션 탭> 경로 설정 탭> 가공 영역이 2개 이상일 때, 시작 영역을 설정하는 기능 추가 ('최소 거리' 옵션)



The image shows the '경로 설정' (Path Setting) tab. The '시작 영역' (Start Area) setting has been added to the list of options.

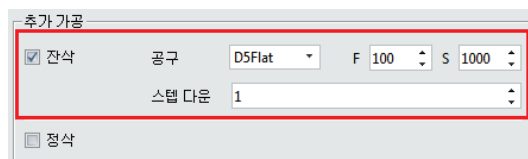
## 15. 윤곽( )

- (1) ▼ 옵션> 스텝다운 유형 추가



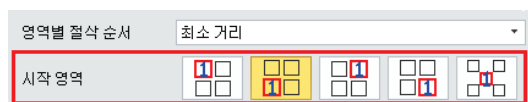
The image shows the '옵션' (Options) dialog box. The '스텝다운 유형' (Step Down Type) settings have been added to the list of options.

- (2) ▼ 필수입력>추가 가공> 잔삭 공정 추가



The image shows the '추가 가공' (Additional Machining) dialog box. The '잔삭' (Finish) process has been added to the list of options.

- (3) 추가 옵션 탭> 경로 설정 탭> 가공 영역이 2개 이상일 때, 시작 영역을 설정하는 기능 추가 ('최소 거리' 옵션)



The image shows the '경로 설정' (Path Setting) tab. The '시작 영역' (Start Area) setting has been added to the list of options.

## 16. 표면 조각( )

▼옵션> 경로 공차 설정란 추가

옵션

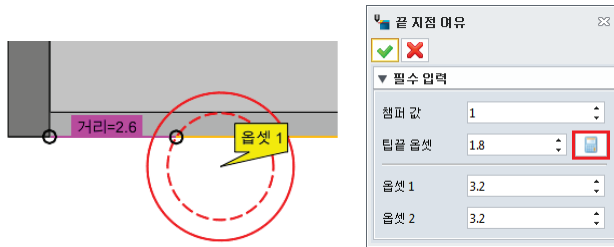
결삭 횟수 1

바닥 깊이 -1

경로 공차 0.02

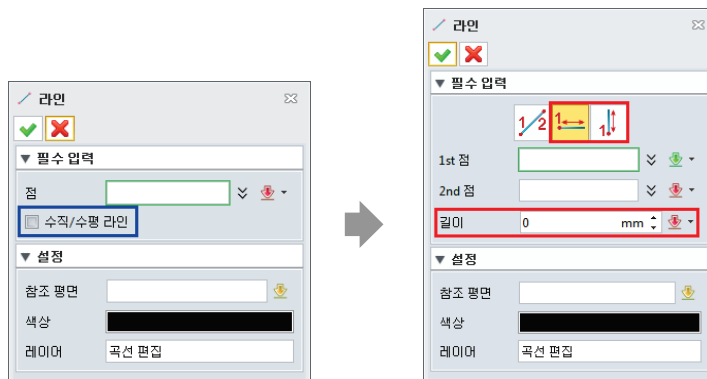
## 17. 모따기( )

- (1) 경계에서 수평 옵셋 거리를 설정할 수 있는 **공구 보정** 옵션 추가
- (2) 끝 지점 여유 **미리보기** 지원 (※ 실선: 공구 최대 직경, 점선: 팁 접촉 직경, 거리: 팁 접촉 최단 거리)
- (3) 최적의 팁끝 옵셋 값을 **계산**( )하는 기능 추가 (※ 팁끝 옵셋 값=팁 길이-안전 거리-챔퍼 값)



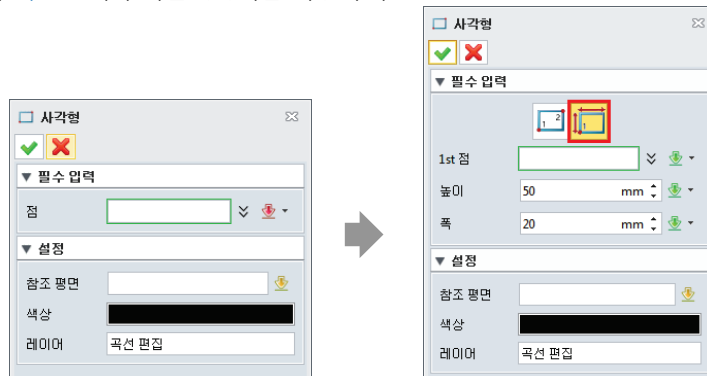
## 18. 라인( )

- (1) 수직/수평 라인 옵션을 수평선과 수직선으로 기능 분리
- (2) 수평선과 수직선을 길이로 제어할 수 있도록 **길이** 입력란 추가



## 19. 사각형( )

높이와 폭으로 사각 라인 생성하는 기능 추가

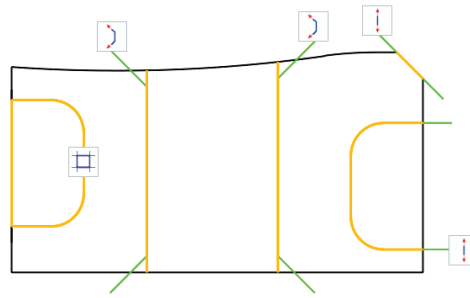
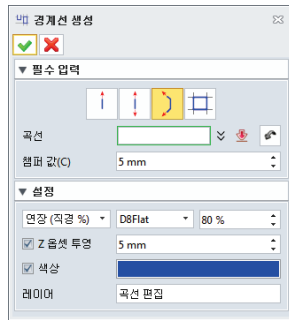


## 20. 평면상의 옵셋( )

체인으로 선택 안 되는 문제 해결

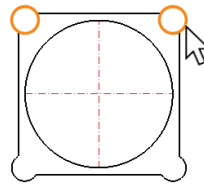
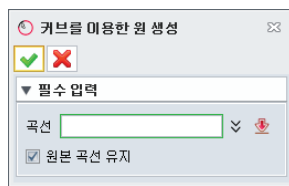
## 21. NEW **경계선 생성** (바)

곡선을 연장 복사하거나 분할 복사하여 **새로운 경계선**을 생성하는 기능



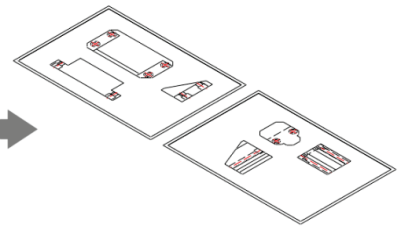
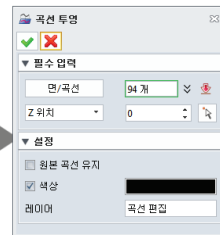
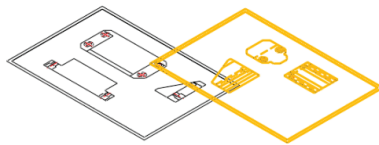
## 22. NEW **커브를 이용한 원 생성** (원)

호 또는 원을 참조로 **새로운 원**을 생성



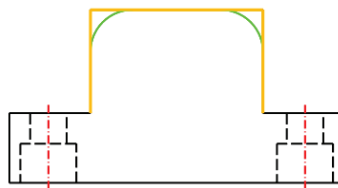
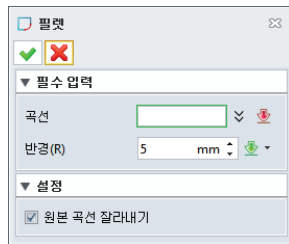
## 23. NEW **곡선 투명** (투명)

곡선 또는 엣지를 설정한 **평면상에 투명**



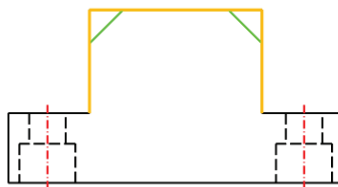
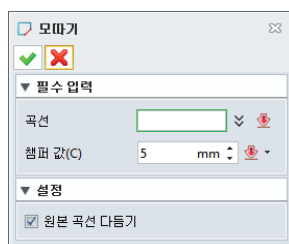
## 24. NEW **필렛** (필렛)

선과 선이 만나는 위치에 **필렛 곡선** 생성



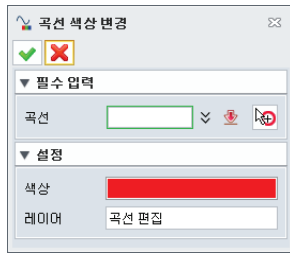
## 25. NEW **모따기** (모따기)

선과 선이 만나는 위치에 **모따기 라인** 생성



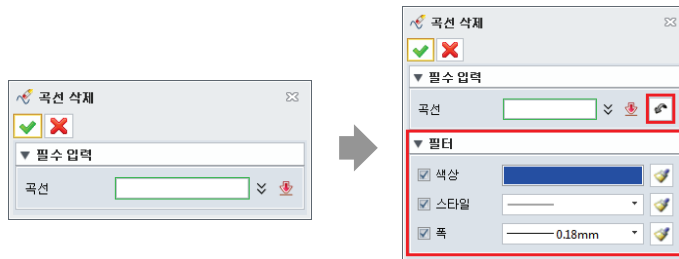
## 26. NEW 곡선 색상 변경(🎨)

선택한 곡선의 색상을 변경



## 27. 곡선 삭제(✂️)

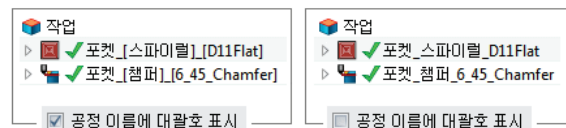
- (1) 초기화(🔄) 기능 추가
- (2) 곡선 색상, 스타일, 폭 필터 기능 추가



## 28. 캠 환경 설정(⚙️)



- ① 공정 이름에 대괄호 표시/비 표시 옵션 추가



- ② 영역 선택에 따른 공구 자동 변경 기능에서 공정 별로 제어할 수 있도록 공정 구분
- ③ 새 공정의 기본 공차 값을 한번에 변경할 수 있도록 경로 공차 추가
- ④ 포켓과 윤곽 공정에서 '같은 크기 영역 선택(🔍)' 기능 실행 시, 열린 또는 닫힌 영역을 구분하는 옵션 추가
- ⑤ 모따기 공정의 '끝지점 여유' 창에서 팁 끝 옵션 계산(🧮)을 위한 안전 거리 값 설정란 추가

## 29. NEW 관리자 메뉴(👤)

- (1) 관리자 창>파트> 미사용 피처 삭제 - 작업 공정에 사용하지 않는 피처를 모두 삭제
- (2) 관리자 창>피처> 작업 생성 - 선택한 피처를 작업 영역으로 사용하는 새 공정 생성
- (3) 관리자 창>툴> 공구 번호 관리자 - 사용한 공구의 공구 번호를 한 창에서 변경
- (4) 관리자 창>공정> 편집 - 캠 포커스에서 작업한 공정을 수정
- (5) 관리자 창>작업> 공구별 NC 생성 - 작업한 공정을 공구 별로 NC 파일 생성
- (6) 관리자 창>작업> 프레임별 NC 생성 - 작업한 공정을 프레임 별로 NC 파일 생성

