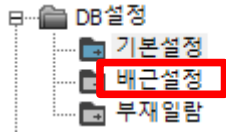
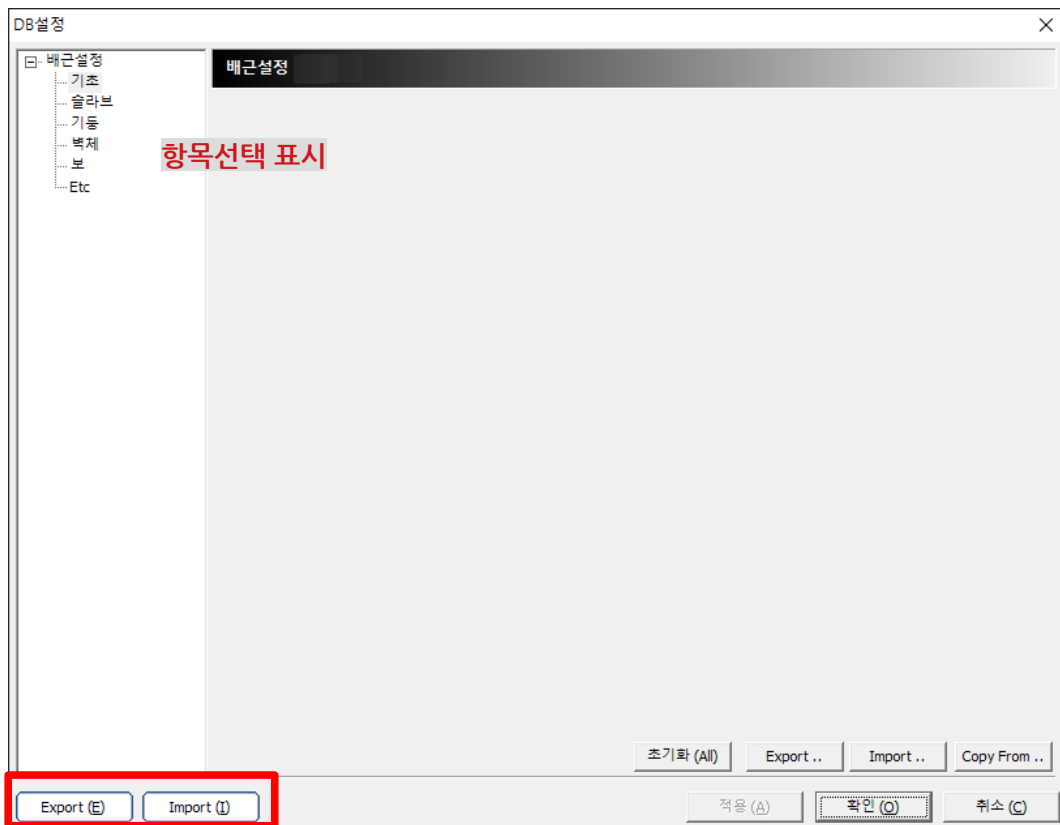


## 6. 배근설정



배근작업에 필요한 배근규칙의 DATA를 수정, 관리 합니다.

### 6.1 배근설정 – Main 화면



부재 항목을 선택하여 배근규칙 DATA를 설정합니다.

**Export** : 배근설정 모든 DATA를 파일로 출력합니다.

**Import** : 배근설정 모든 DATA를 파일에서 불러오기 합니다.

BUILDING DB를 한번에 저장하고 읽어올 수 도 있지만, 배근설정 DATA DB만을

[Export ] [Import } 버튼으로 저장하고 읽어올 수 있습니다.

## 6.2 배근설정 - 기초

기초배근에서 사용할 규칙을 설정합니다.

**기초높이** : 기초두께의 기본값을 입력합니다.

기초판 또는 기초다월 기본값으로  
사용됩니다.

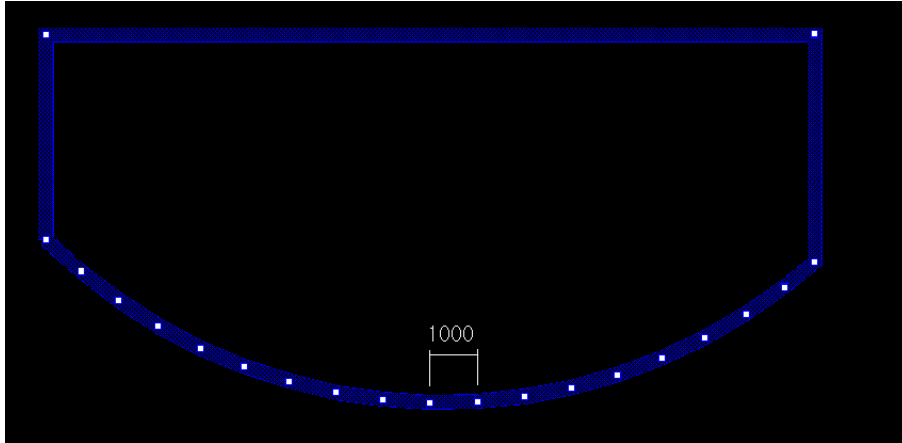
또한,

빌딩 층설정에서 BFF 층고 값으로  
사용됩니다.

층	층고	슬라브	보층
7F	3000	200	800
6F	3000	200	800
5F	3000	200	800
4F	3000	200	800
3F	3000	200	800
2F	3000	200	800
1F	3000	200	800
B1F	3000	200	800
B2F	3000	200	800
B3F	3000	200	800
B4F	3000	200	800
B5F	3000	200	800
BFF	800	-	-

**상부근 적용두께** : 기초두께가 설정값 이상일때 상부 이음정착을 사용합니다.

**ARC부분 직선처리** : 아크부분을 직선으로 처리할때의 절점간격을 설정합니다.



**ARC부분 보정각도** : 절점각도 이하일 경우 직선으로 처리합니다.

현재는 사용하지 않습니다.

**기초하부 배근 직선처리** : 독립기초, 줄기초 부분의 하부배근 처리를 설정합니다.

부재속성에서 개별로 변경가능합니다.

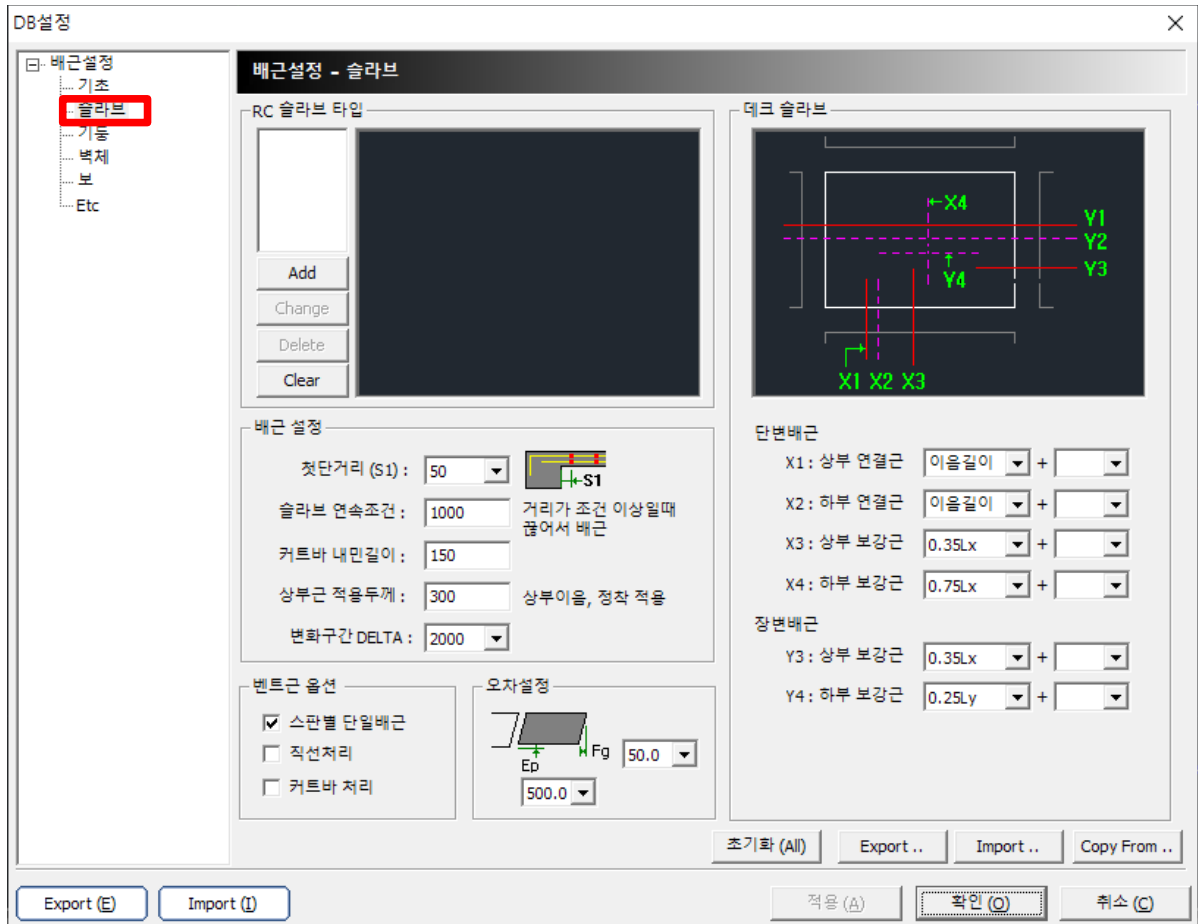


**우마길이 설정** : 기초우마 길이를 계산할때의 옵션을 설정합니다.

$L2 = Ht - \text{TopBar} \times 3$  상부근 개수  
 $- \text{BottomBar} \times 3$  하부근 개수  
 $- \text{Cover Top} - \text{Cover Bottom}$

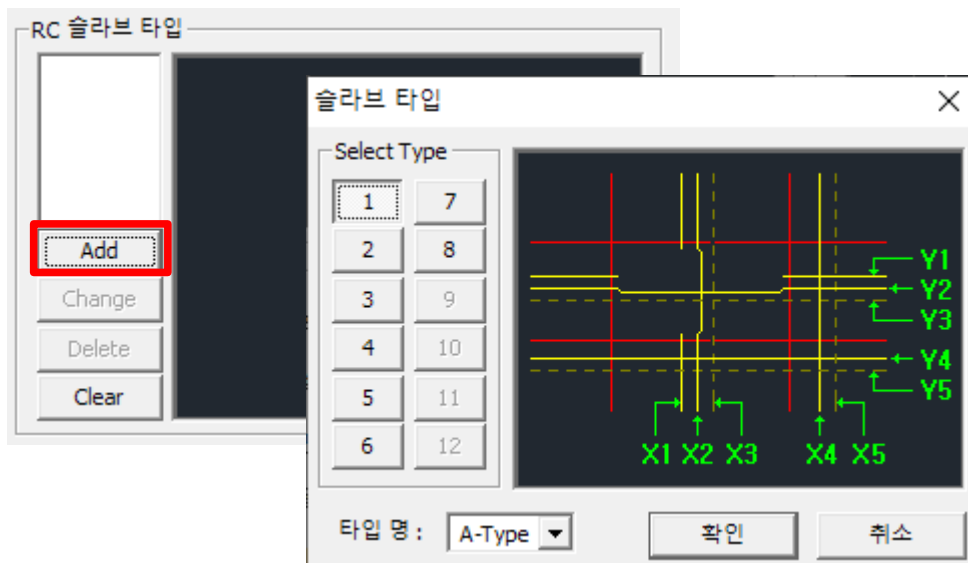
$L3 =$    (이상) 설정규격 이상일때 길이  
 설정규격 이하일때 길이

### 6.3 배근설정 - 슬라브



슬라브 일람에서 사용할 배근타입과 규칙을 설정합니다.

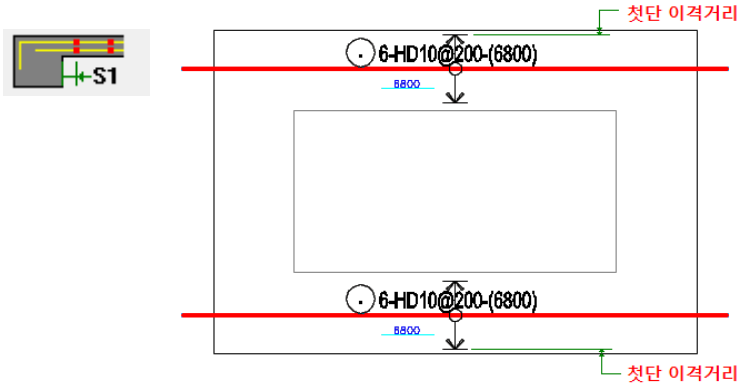
#### RC 슬라브 타입



[ Add ] 버튼으로 4번지지 슬라브 타입과 타입명을 설정합니다.

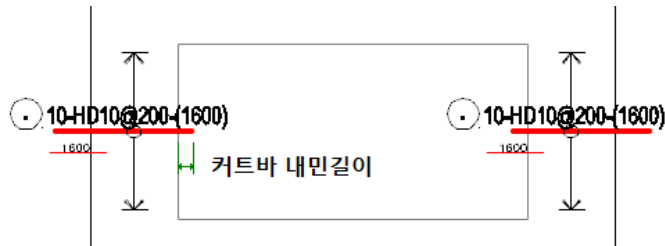
4번지지 슬라브 타입은 국내에서 많이 사용하는 타입으로, 현재는 8가지가 제공됩니다.

첫단거리 (S1) : 배근영역 끝단부의 이격거리를 설정합니다.



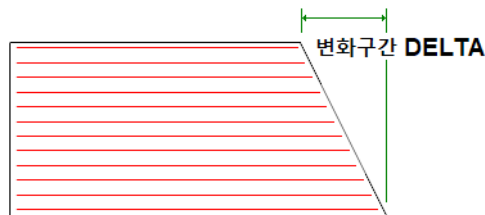
슬라브 연속조건 : 인접 슬라브와의 거리가 설정값 이상일 경우 끊어서 배근합니다.

커트바 내민길이 : 커트바는 내민길이를 포함해서 단척조정된 길이로 배근됩니다.

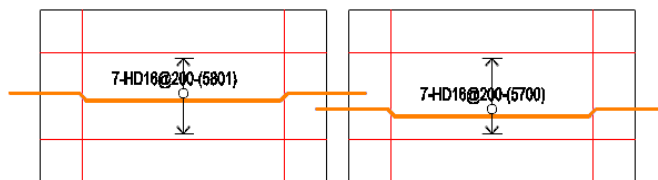


상부근 적용두께 : 슬라브 두께가 설정값 이상일때 상부 이음정착을 사용합니다.

변화구간 DELTA : 경사면을 배근할때 설정값이하의 변화는 단일길이로 배근합니다.

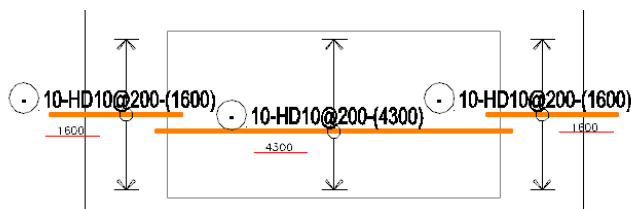


벤트근 - 스팔별 단일배근 : CHECK일 경우 벤트근을 단일영역별 끊어서 배근합니다.

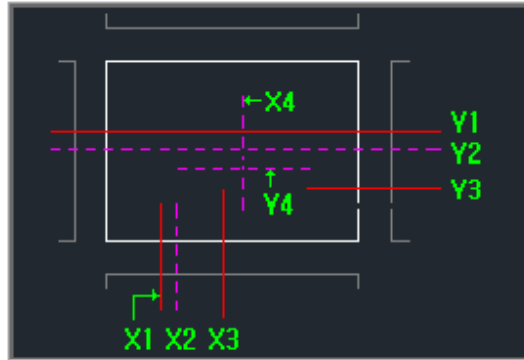


벤트근 - 직선처리 : CHECK일 경우 벤트근을 직선으로 배근합니다.

벤트근 - 커트바 처리 : CHECK일 경우 벤트근을 직선으로 분리합니다.



데크 슬라브 : 데크 슬라브 배근옵션을 설정합니다.



단변배근

X1 : 상부 연결근  +

X2 : 하부 연결근  +

X3 : 상부 보강근  +

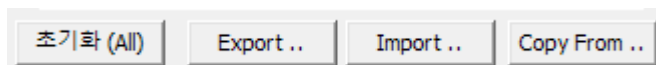
X4 : 하부 보강근  +

장변배근

Y3 : 상부 보강근  +

Y4 : 하부 보강근  +

추가길이



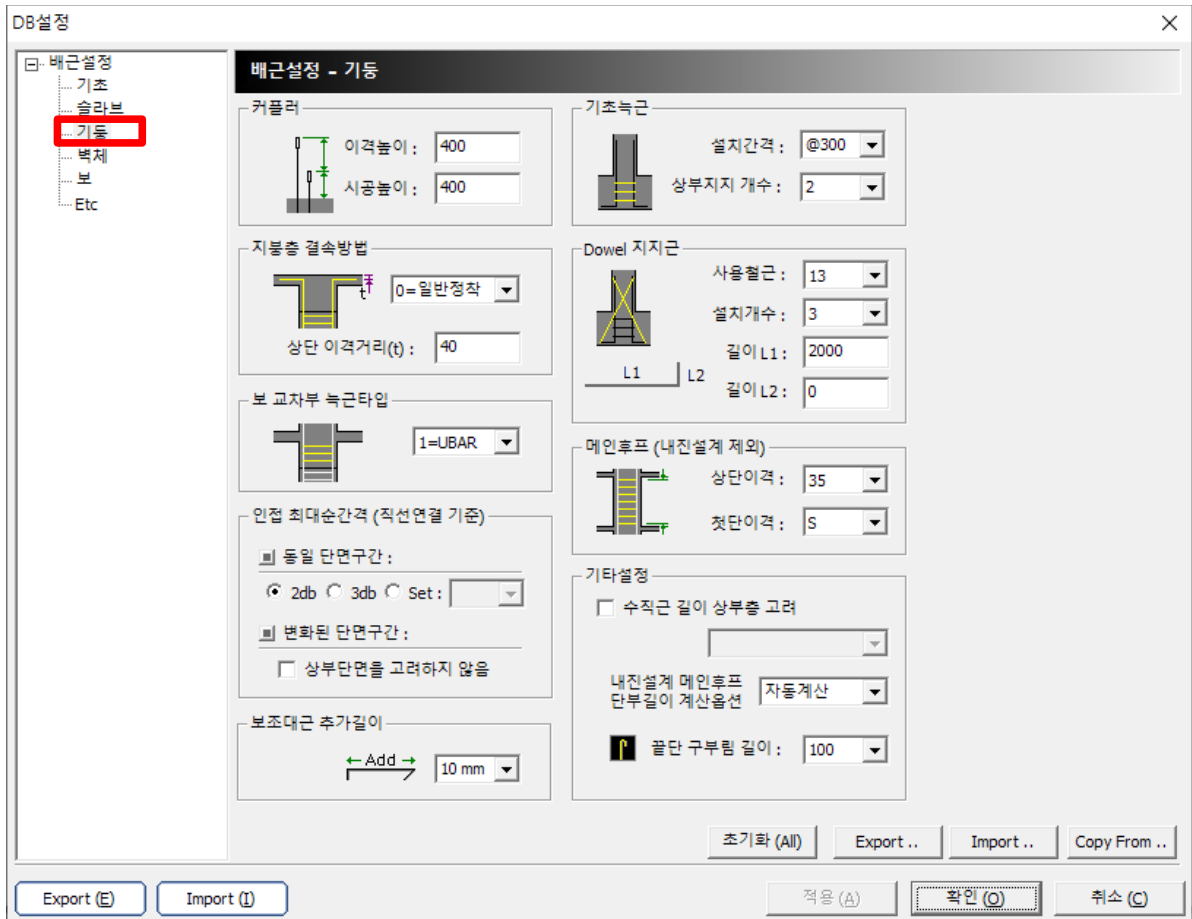
**초기화** : 시스템 기본값으로 모두 변경합니다.

**Export** : 전체 DATA를 별도의 파일로 출력합니다.

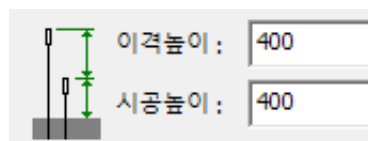
**Import** : 별도의 파일로 저장된 DATA를 읽어서 갱신합니다.

**Copy From** : 같은 현장내의 다른 빌딩에서 DATA를 읽어서 갱신합니다.

## 6.4 배근설정 - 기둥



기둥 배근에서 사용할 배근타입과 규칙을 설정합니다.



**커플러 - 시공높이** : 커플러 기본 설치높이를 설정합니다.

**커플러 - 이격높이** : 커플러 설치에서 인접한 커플러 끼리 설치높이를 달리합니다.

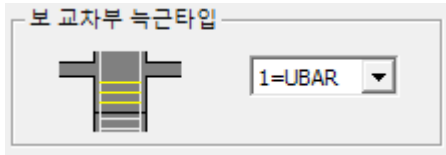
배근속성에서 개별로 커플러 높이를 변경할 수 있습니다.

**지붕층 결속방법** : 최상층일 경우 주근의 지붕층에 결속하는 방법을 설정합니다.

배근속성에서 개별로 결속방법을 변경할 수 있습니다.



**보 교차부 늑근타입** : 외부기둥의 보 교차부 늑근타입을 설정합니다.



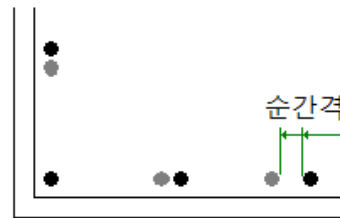
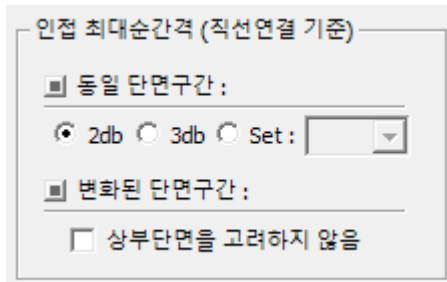
HOOP – 스테럽과 동일하게 배근됩니다.

UBAR – 2개씩 체결됩니다.

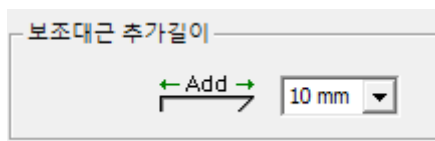
[ 직선연결 기준 ]

**동일 단면구간** : 상부기둥 주근과 연결하는 기준으로 지정간격 이하일때 직선 연결합니다.

**상부단면을 고려하지 않음** : 일반적으로 OFF를 권장합니다.



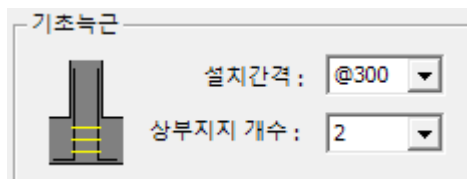
**보조대근 추가길이** : 스테럽의 보조대근을 배근할때 추가로 여장합니다.



[ 기초늑근 ]

**설치간격** : 기본 설치간격으로 배근속성에서 개별로 변경할 수 있습니다.

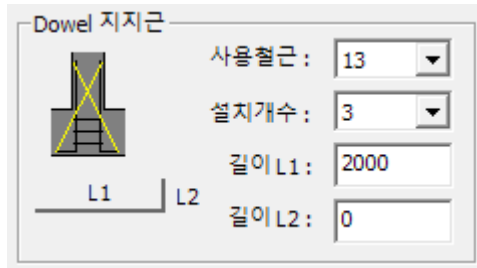
**상부지지 개수** : 기초상부에 지지근 역할을 하는 늑근의 개수이며 배근속성에서 개별로 변경할 수 있습니다.





**Dowel 지지근** : 철근규격과 개수를 설정하며 배근속성에서 개별로 변경할 수 있습니다.

**길이 L2** : 0으로 설정되면 직선철근으로 배근됩니다.



Dowel 지지근

사용철근 : 13

설치개수 : 3

길이 L1 : 2000

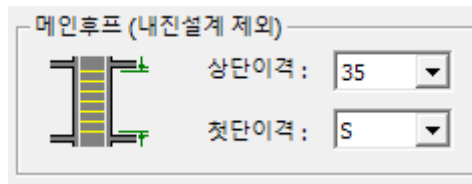
길이 L2 : 0

Diagram showing a cross-section of a beam with a dowel bar. The bar is labeled L1 and L2. The L2 length is set to 0.

[ 메인후프 단부이격 ]

**상단이격** : 스테럽의 상부 이격거리를 설정하며 배근속성에서 개별로 변경할 수 있습니다.

**첫단이격** : 스테럽의 첫단 이격거리를 설정합니다.



메인후프 (내진설계 제외)

상단이격 : 35

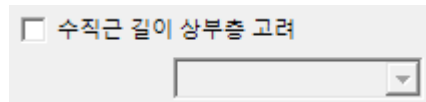
첫단이격 : S

Diagram showing a cross-section of a beam with a main hook. The top hook is labeled 상단이격 and the bottom hook is labeled 첫단이격.

S 또는 S/2를 적용할 수 있습니다.

**수직근 길이 상부층 고려** : 이음길이 계산시 상부층의 FCK와 철근직경을 고려합니다.

상부층의 철근직경이 더 클때는 이 옵션을 사용하는 것을 권장합니다.



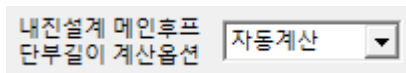
수직근 길이 상부층 고려

Dropdown menu for the option.

**단부길이 계산옵션** : 내진설계일때 단부비율을 1/4, 1/6 또는 자동계산으로 할 수 있습니다.

자동계산 일때는 [순높이 1/6, 장변길이, 450] 중 최대값으로 계산됩니다.

배근속성에서 개별로 변경할 수 있습니다.

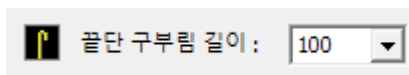


내진설계 메인후프 단부길이 계산옵션

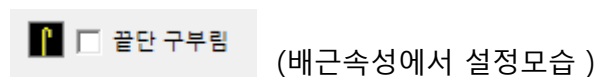
자동계산

**끝단부 구부림** : 안전을 고려해서 주근 끝단부에 구부림으로 배근할때 길이를 설정합니다.

배근속성에서 개별로 설정할 수 있습니다.

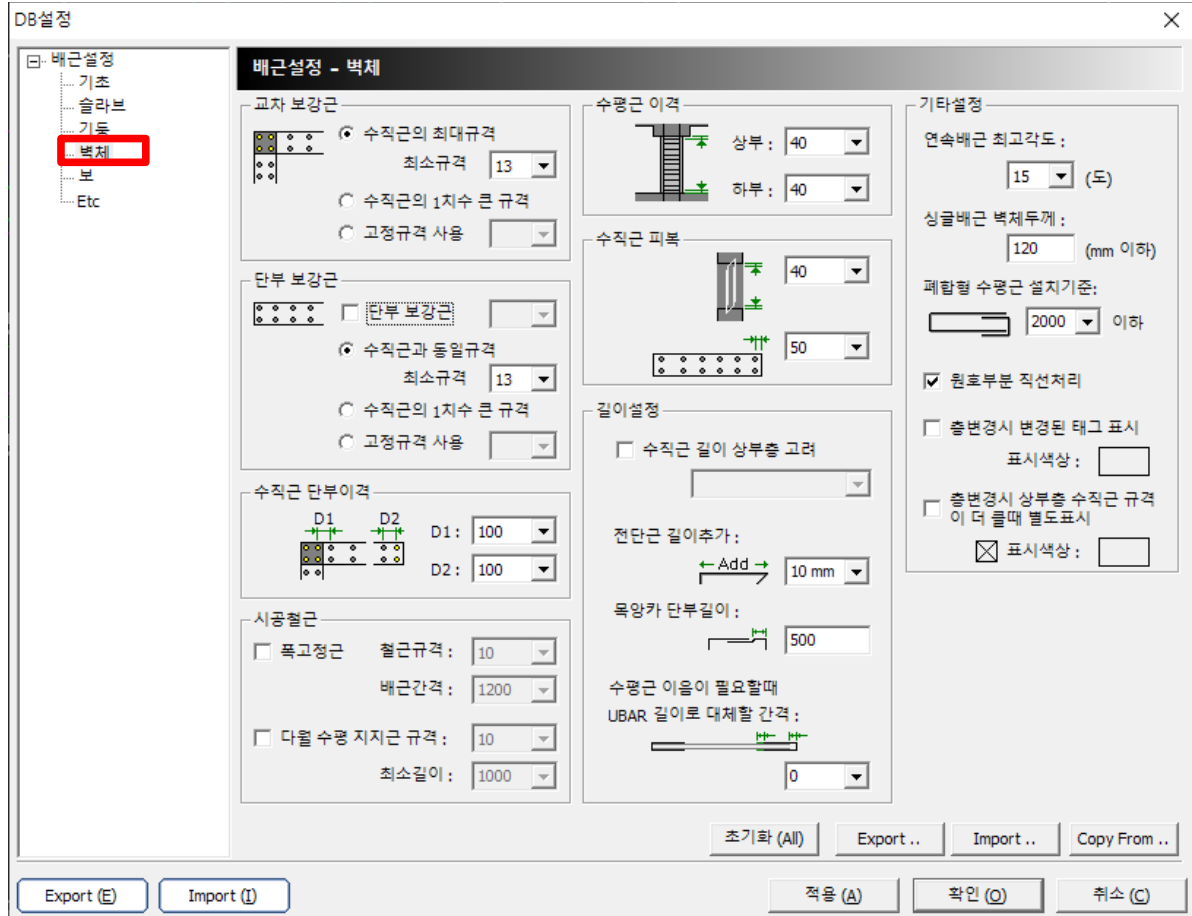


끝단 구부림 길이 : 100



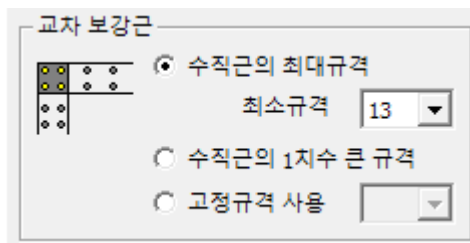
끝단 구부림 (배근속성에서 설정모습)

## 6.5 배근설정 - 벽체



벽체배근에서 사용할 배근규칙을 설정합니다.

**교차보강근** : 벽체 배근시 교차 보강근의 규격 규칙을 설정합니다.



최소규격 : 최대규격을 사용할때의 최소규격을 설정합니다.

D10 + D10 일경우 => D13

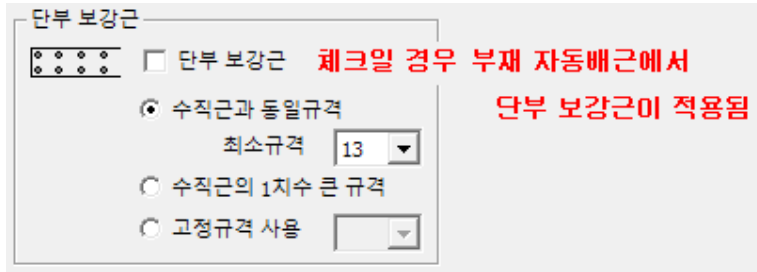
1치수 큰 규격 : 2개 이상의 수직근 중 최대규격에 +1을 합니다.

D10 => D13, D13 => D16

고정규격 : 수직근 규격을 고려하지 않고 고정규격을 사용합니다.

**단부 보강근** : 벽체 배근시 단부 보강근의 규격 규칙을 설정합니다.

교차보강근의 설명과 동일합니다.



단부 보강근

단부 보강근 **체크일 경우 부재 자동배근에서 단부 보강근이 적용됨**

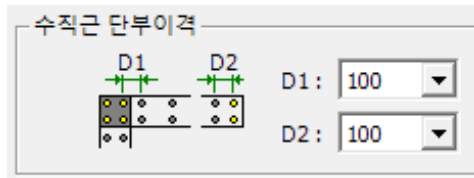
수직근과 동일규격  
최소규격: 13

수직근의 1치수 큰 규격

고정규격 사용

**수직근 단부이격** : 교차 보강근과 단부 보강근의 이격거리를 설정합니다.

S 또는 S/2를 적용할 수 있습니다.



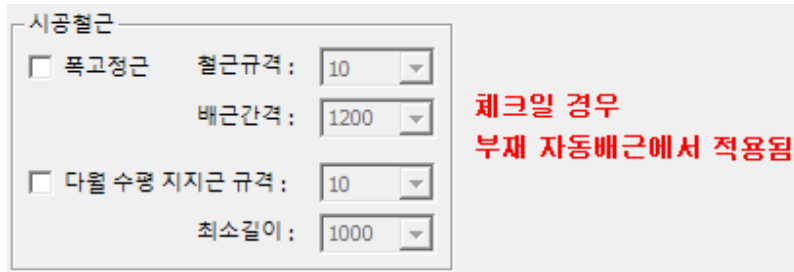
수직근 단부이격

D1: 100

D2: 100

**폭고정근** : 벽체 폭고정근의 규격과 배치간격을 설정합니다.

**다월 수평 지지근** : 기초다월 일때 사용할 수평지지근을 설정합니다.



시공철근

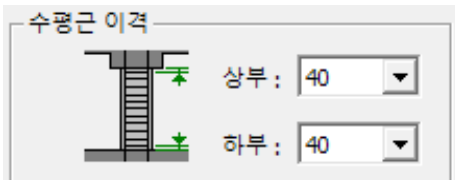
폭고정근  
철근규격: 10  
배근간격: 1200

다월 수평 지지근 규격: 10  
최소길이: 1000

**체크일 경우 부재 자동배근에서 적용됨**

**수평근 이격** : 수평근 배근시 단부 이격거리를 설정합니다.

S 또는 S/2를 적용할 수 있습니다.

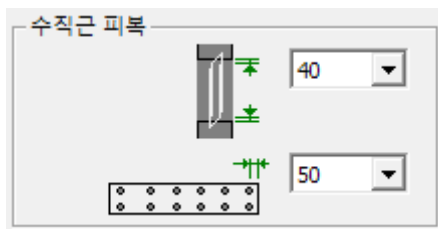


수평근 이격

상부: 40

하부: 40

**수직근 피복** : 수직근 피복두께 설정이며 배근속성에서 개별로 변경할 수 있습니다.



수직근 피복

40

50

수직근 길이 상부층 고려 : 이음길이 계산시 상부층의 FCK와 철근직경을 고려합니다.

교차 보강근은 자동 변경이 안되므로 사용을 권장하지 않습니다.

수직근 길이 상부층 고려


보조대근 추가길이 : 스테럽의 보조대근을 배근할때 추가로 여장합니다.

전단근 길이추가:

← Add →

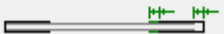
목양카 단부길이 : 벽체 자동배근에서 수평근 양양카 단일 철근일때 적용됩니다.


목양카 단부길이 :

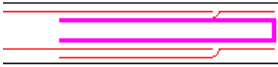


UBAR 길이로 대체한 간격 : 벽체 자동배근에서 수평근 양

수평근 이음이 필요할때  
UBAR 길이로 대체할 간격 :



 간격이 설정값 이하일때

 설정값이 0 또는  
간격이 설정값 초과 일때

싱글배근 벽체두께 : 지정한 두께이하의 벽체는 싱글배근으로 배근됩니다.

싱글배근 벽체두께 :

(mm 이하)

폐합형 수평근 기준 : 지정한 길이 이하의 벽체는 폐합형 수평근으로 배근됩니다.

폐합형 수평근 설치기준:

  이하

층변경시 태그표시 : CHECK일 경우 층변경시 변경된 태그에 표시를 별도로 합니다.

(벽체 일반배근의 수직근, 수평근 층변경을 참조)

층변경시 변경된 태그 표시

표시색상 :

층변경시 상부층 수직근 규격이 더 클때 별도표시 : CHECK일 경우 층변경시 반영됩니다.

(벽체 일반배근의 수직근, 수평근 층변경을 참조)

## 6.6 배근설정 - 보

DB설정

배근설정 - 보

주철근 설정

상부 중앙부 비율 : 0.3

큰보 상부 단부비율 : 0.25

작은보 상부 단부비율 : 0.25

하부 단부 비율 : 0.125

하부 중앙부 비율 : 0.125

Z형상 추가 피복두께 : 50

주근 단부이격  상/하부 동일

150

Hook 이격

측면근 단부설정

150

Hook 이격

겹어진 주근 설정

상부근 : 정착

하부근 : 정착

커플러 & 이음방식

이음방식 : 겹이음 시공

(커플러는 2x 나사를 사용함)

JOINT : 전수 (all joint)

커플러 단부 최소길이

CL = 300

단차처리

모든 단차를 후크처리

1/6이하 단차 직선처리

단차부분 전단근 처리 :

동일한 높이로 처리

전단 보강근 추가길이

← Add → 10 mm

목양카 설정

상부근 목양카 처리

하부근 목양카 처리

500

기타옵션

스터럽 첫단이격 : 50

스터럽 단부비율 : 0.25

교차보 스테럽 공제 : No

연속보 최고각도 : 20

연속보 인식거리 : 1500

(기둥 없을때)

주근연속 기준간격 : 70

단부면 : 35

스캔에서 가동된 끝단부 찾는 거리 : 300

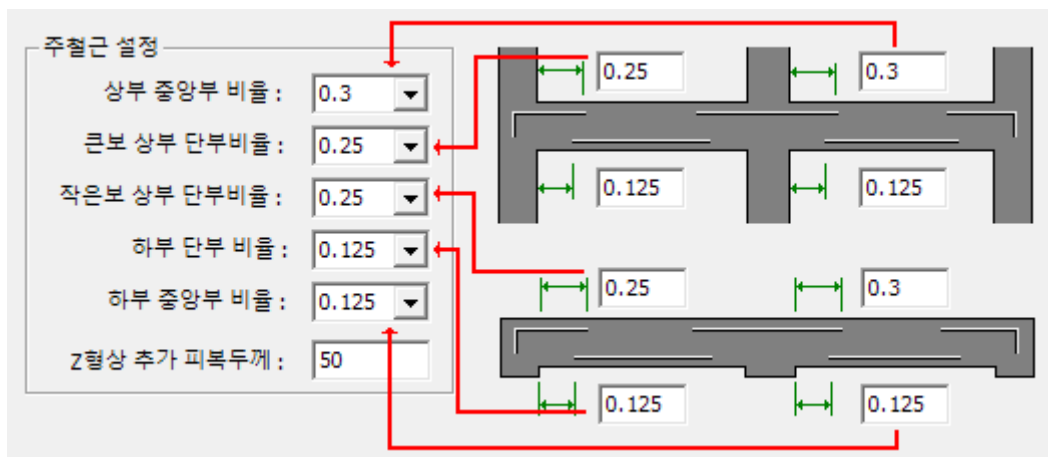
배근도 단면상세 도면축척 비율 : 0.6

초기화 (All) Export.. Import.. Copy From ..

Export (E) Import (I) 적용 (A) 확인 (O) 취소 (C)

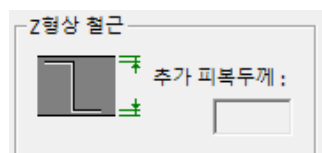
보배근에서 사용할 배근규칙을 설정합니다.

[ 주철근 설정 ]

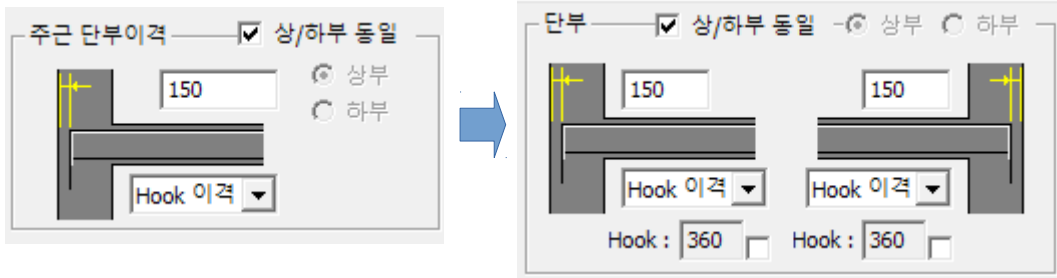


배근속성에서 개별로 설정할 수 있습니다.

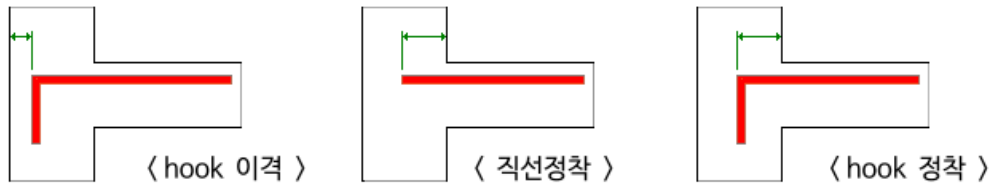
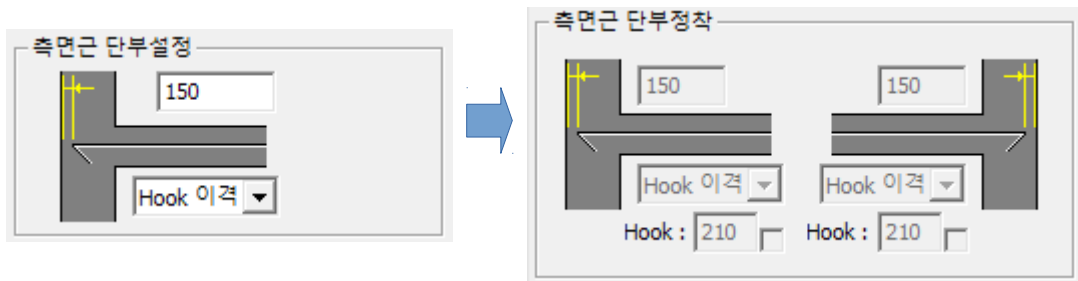
Z형상 추가 피복두께 : 단차배근일 경우 Z형상 높이값에 반영하는 피복두께



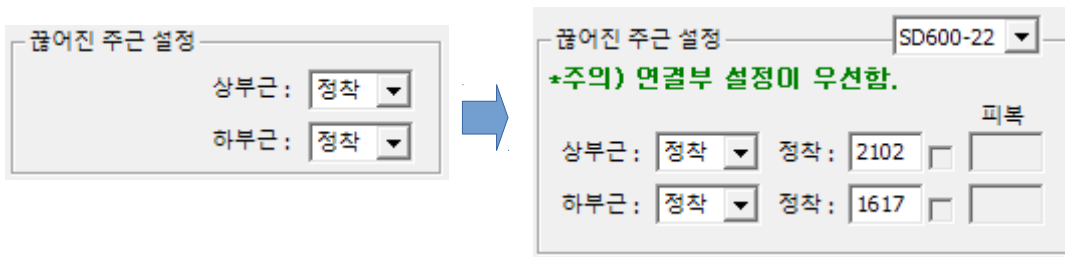
주근 단부이격 : 주근의 단부 이격처리 옵션을 설정합니다.



측면근 단부이격 : 측면근의 단부 이격처리 옵션을 설정합니다.



끊어진 주근 설정 : 연속처리 되지 않는 주근을 후크 또는 정착처리 합니다.



[ 커플러 & 이음방식 ]

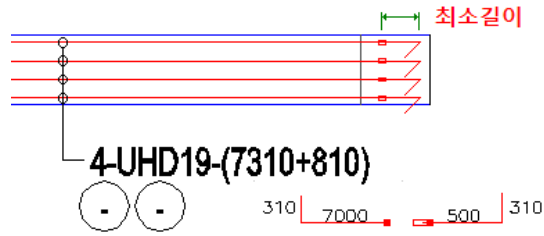
이음방식 : 겹이음 또는 커플러 이음으로 기본옵션을 설정합니다.



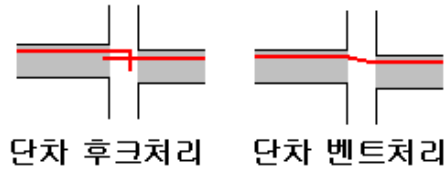
< 커플러 1X >

< 커플러 2X >

**커플러 단부 최소길이** : 커플러가 설치되는 최소길이를 설정합니다.

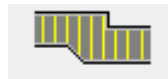


**단차처리** : 보와 보사이에 단차가 있을경우 처리옵션을 설정합니다.

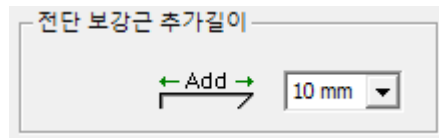


**1/6 이하 단차 직선처리** : 벤트적용 없이 직선으로 배근 합니다.

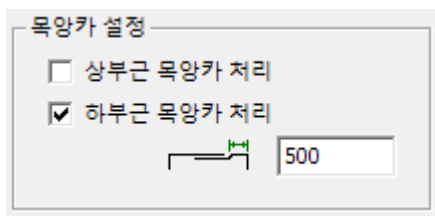
**단차부분 전단근 처리** : 전단근 높이를 동일한 높이로 배근합니다.



**전단 보강근 추가길이** : 양카 스테럽을 배근할때 추가로 여장합니다.

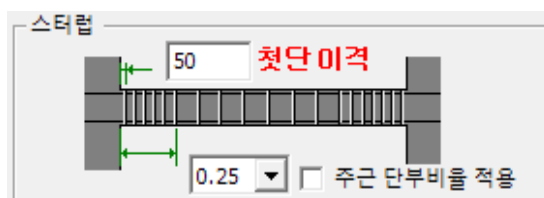


**목양카 설정** : 양단양카 단일철근 일때 목양카로 처리하는 옵션을 설정합니다.

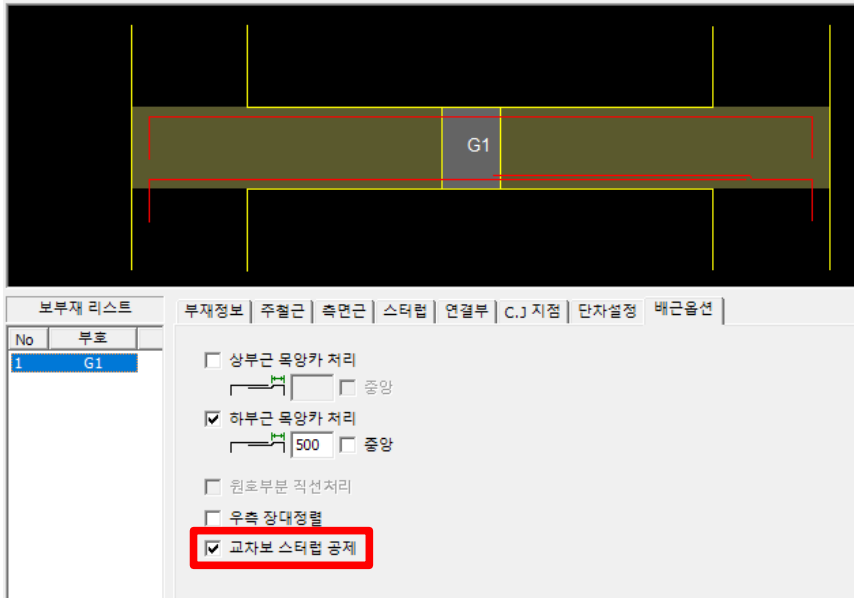


**스테럽 첫단이격** : 스테럽 배근시 끝단에서 첫단 이격을 설정합니다.

**스테럽 단부비율** : 스테럽 배근시 단부 길이계산용 거리비율을 설정합니다.

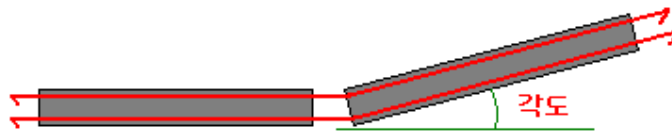


**교차부 스티럽공제** : 큰보와 작은보의 교차부에 스티럽 포함여부를 설정합니다.

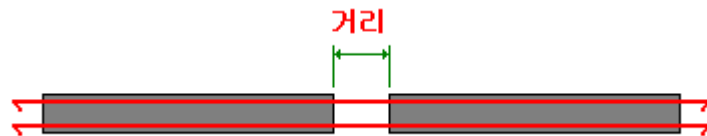


개별 배근속성에서 변경할 수 있습니다.

**연속보 최고각도** : 설정한 각도 이하일 경우 보배근이 끊어지지 않고 연속 배근합니다.



**연속보 인식거리** : 설정한 거리 이하일 경우 보배근이 끊어지지 않고 연속 배근합니다.



**주근연속 기준간격** : 설정한 간격 이하일 경우 보배근이 끊어지지 않고 연속 배근합니다.

간격이상 떨어진 철근은 정착 또는 후크처리 됩니다. (끊어진 주근 설정)





스캔에서 기둥 끝단부 찾는 거리 : 기둥부재가 만들어진 도면에서 보부재 스캔을 할때  
 설정한 거리 내에 기둥부재를 찾아서 끝단부를 연장합니다.  
 이때 기둥은 하부층 기둥부재가 아니면 인식하지 않습니다.



단면상세 도면축척 비율 : 보 배근도 작성시 상세도면의 비율을 설정합니다.

