

NEW GeoXD

Ver 5.3.0. 개정내용

Enhancements

Drawing

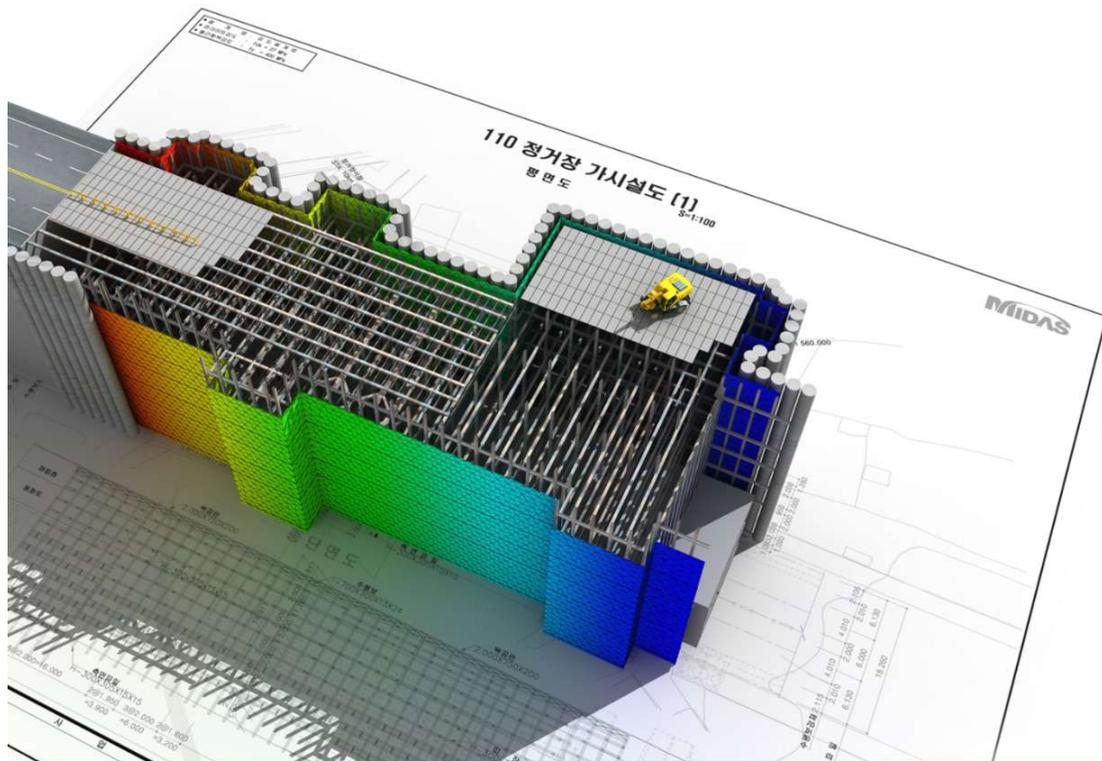
- 내역서 생성 최신헌

Analysis

- 수압변경 옵션
- 되메움 모델링 기능
- 해체 시공단계 자동생성

공통사항

- 국가표준(강종) KS(18) 기본값 변경
- SheetPile 단면 유효율(a) 기본값 변경
- 지보재의 Slip 고려 기능 추가



NEW GeoXD V530 Drawing

내역서 생성 최신팜

▶ 내역서 생성 (성과품) 유지보수 모듈 > 내역서 생성

최신 단가 자료와 표준품셈 및 적산자료를 반영하여 내역서 기능을 업데이트 했습니다.

V525

명칭	규격	단 위	가격정보		물가지료		물가정보		유통물가		거래가격		적용단가	비 고
			단가	페이지										
한울	1#	평	1153.3										1153.3	기형/2012.1/
황용철근(현장도착도)	D10-32mm	kg			870.0	43	950.0	71	950.0	34	870.0	34	870.0	물자/43/
이형철근(생산공장상차도)	S330013mm	ton	796300.0		785000.0	42	818000.0	70	843000.0	33	830000.0	33	785000.0	물자/42/
이형철근(생산공장상차도)	S330016mm-D32mm	ton	791450.1		785000.0	42	813000.0	70	837000.0	33	830000.0	33	785000.0	물자/42/

V530

명칭	규격	단 위	가격정보		물가지료		물가정보		유통물가		거래가격		적용단가	비 고		
			단가	페이지	단가	페이지	단가	페이지	단가	페이지	단가	페이지				
한울	1#	평					1289.0						1289.0	24.01.03기준		
황용철근(현장도착도)	D10-32mm	kg			1010.0	5	1120.0	1-3	1131.0	18	1000.0	50	1000.0	거가/50/		
이형철근(생산공장상차도)	S330013mm	ton	957200.0	110	905000.0	2	1031000.0	1-2	1010000.0	17	875000.0	49	875000.0	거가/49/		
이형철근(생산공장상차도)	S330016mm-D32mm	ton	957200.0	110	905000.0	2	1028000.0	1-2	1010000.0	17	875000.0	49	875000.0	거가/49/		
이형철근(현장도착도)	S330005mm	ton			979000.0	2	1101000.0	1-2	1121000.0	17	966000.0	49	966000.0	거가/49/		
이형철근(생산공장상차도)	S340016mm-D32mm	ton	927200.0	110	875000.0	2	996000.0	1-2	980000.0	17	845000.0	49	845000.0	거가/49/		
H형강(현장도착도)	75x75x6mm	kg	1040.0	110	1010.0	7	1220.0	1-5	1130.0	21	1000.0	55	1000.0	거가/55/		
L형강(현장도착도)	90x90x10mm	kg	1040.0	110	1010.0	7	1270.0	1-5	1130.0	21	1000.0	55	1000.0	거가/55/		
L형강(현장도착도)	130x130x12mm	kg	1040.0	110	1010.0	7	1300.0	1-5	1130.0	21	1000.0	55	1000.0	거가/55/		
ㄷ형강(현장도착도)	380x100x10.5x16mm	kg	1150.0	110	1110.0	6	1506.0	1-6	1660.0	22	1120.0	54	1120.0	물자/6/		
H형강(점포상차도)	300x300x10x15mm	kg	951.5		1230.0	9	1355.0	1-12	1264.9	19	1170.0	57	1170.0	거가/57/		
H형강(점포상차도)	600x200x11x17mm	kg	951.5		1230.0	9	1355.0	1-12	1264.9	19	1170.0	57	1170.0	거가/57/		
H형강(점포상차도)	700x300x13x24mm	kg	1038.5		1400.0	9	1610.0	1-12	1852.7	19	1400.0	57	1400.0	거가/57/		
열연막관(점포상차도)	4.5*5<T<6.0SS41	kg			840.0	13	913.0	1-14	1192.8	26	910.0	62	840.0	물자/13/		
열연후판(점포상차도)	8.0<T<9.0SS41	kg			1130.0	14	1276.5	1-14	1273.8	26	1130.0	62	1130.0	물자/14/		
열연후판(점포상차도)	9.0<T<20.0SS41	kg			1063.5	14	1213.4	1-14	1211.9	26	1113.5	62	1063.5	물자/14/		
철선	#10 3.20mm	kg	1268.0	110	1370.0	27	1500.0	1-31	1460.0	42	1420.0	85	1268.0	거가/110/		
철선	#16 1.60mm	kg	1414.0	110	1440.0	27			1560.0	42	1490.0	85	1414.0	거가/110/		
강연선	PC D12.70mm	kg	1770.0	110	1720.0	67	2450.0	1-37	1720.0	57	2080.0	85	1770.0	거가/110/		
볼트너트	M2x450mm	ea			1245.0	49	941.6	1-42	513.8	64	554.0	74	941.6	물자/1-42/		
볼트너트	M2x45mm	ea			1313.0	49	983.4	1-42	531.3	64	571.0	74	983.4	물자/1-42/		
볼트너트	M2x70mm	ea			1347.0	49	1037.3	1-42	533.8	64	574.0	74	1037.3	물자/1-42/		
볼트너트	M2x80mm	ea			1407.0	49	1125.3	1-42	566.3	64	606.0	74	1125.3	물자/1-42/		
볼트너트	M2x4x70mm	ea			1717.0	49	1240.8	1-42	653.8	64	704.0	74	1240.8	물자/1-42/		
고장력볼트	M2x450mm	ea	1222.0	110	1245.0	49	941.6	1-42	1397.0	49	1181.0	75	1222.0	거가/110/		
고장력볼트	M2x490mm	ea	1462.0	110	1519.0	49	1225.4	1-42	1519.0	49	1384.0	75	1462.0	거가/110/		
각볼트	D23mmx4n	ea	23900.0	110	27000.0	89	37020.0	1-33	27000.0	68	37920.0	87	23900.0	거가/110/		
양카볼트	D22x500mm	ea	2955.0	110			2764.0	126	2790.0	53	3120.0	96	2790.0	유통/53/		
와이어메쉬	#8 100x100mm	m ²	2954.0	110	3160.0	56	3620.0	1-38	2909.0	58	2990.0	101	2909.0	유통/53/		
모래(시내도착도)	세사	m ³			21000.0	103	25000.0	1-54	24000.0	77	25000.0	103	25000.0	물자/1-54/		
셀렉(시내도착도)	D13mm	m ³			26000.0	103	26000.0	1-55	24000.0	61			24000.0	유통/61/		
시멘트	40kg급	대			5000.0	110	6545.0	58	6090.0	62	6545.0	62	6181.0	104	6090.0	물자/1-58/
레이콘	25-18-15	m ³	81400.0	110	93613.0	71	88360.0	1-56	93470.0	66	91640.0	110	81400.0	거가/110/		
레이콘	25-21-15	m ³	83827.0	110	97261.0	71	95620.0	1-56	101500.0	66	95210.0	110	83827.0	거가/110/		
평상재	EXP3000(25%), 아스팔트거름	kg			1700.0	77	1500.0	1-64	2000.0	83			1500.0	물자/1-64/		

단가 자료 업데이트

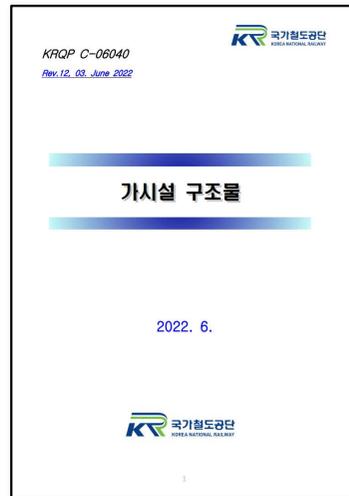
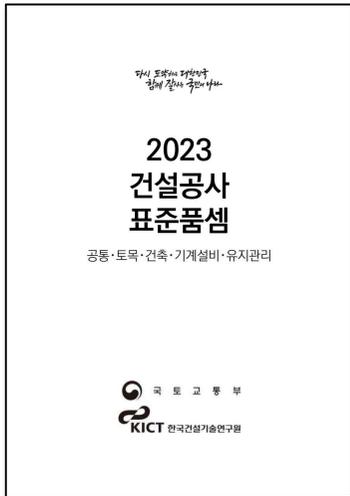
가격정보, 물가지료, 물가정보, 유통물가, 거래가격 등을 분석하여 자재비, 노무비, 경비, 중기사 용료를 업데이트 했습니다.

| 자재 시트 |

내역서 생성 최신팩

➤ 내역서 생성 (성과품) 유지보수 모듈 > 내역서 생성

표준품셈 및 적산자료와 실적단가 자료 등을 반영하여 공종별 산출근거 및 중기사용료 산출근거와 일위대가(호표)를 최신 자료로 업데이트 했습니다.



산출근거 및 일위대가 업데이트

건설공사표준품셈(2023),
 서울시 도시철도건설 토목분야 적산자료(2018),
 KRQP C-06040 가시설구조물(2022),
 C-02062 소규모및철도인접공사(2022),
 C-04030 깎기(2021), 23년 하반기 실적단가(토목) 반영

V530

공종	산출내역	재료비	노무비	감비	합계
단가	1. 오거석 1.0	4,888.8	9,967.1	4,888.7	19,413.5
내역	1. 건설공사표준품셈(2023년, 9.9.9. 말뚝박기용 산출기준)				
1. 작업종료	도시 분광 광역 = 1,269.377 * 분당 분광 광역 = 11.135 *1분				
2. 작업소모시간	종이 시간 = 3.0 *11분 오거석 운송시간 = (0.74 + 0.96) * 211.125a = 5.46 *11분 말뚝 운송 시간 = 2.0 *11분 총 작업 소모 시간 = 18.08 *11분				
3. 천공능력	천공 능력 = 1 / (18.08분 / 11.125a / 60분) = 36.96 m/hr 295.60 m/day				
4. 단가 산출	1) 인위 (착업표)				
	노 인 공 : 0.0034 * 223,458 = 759.9 특 별 인 부 : 0.0017 * 214,222 = 362.3 보 통 인 부 : 0.0034 * 165,545 = 560.9 통 계 공 : 0.0017 * 267,881 = 451.7		759.9 362.3 560.9 451.7		759.9 362.3 560.9 451.7
	부속량비 및 소모차량(인위용의 1%, 계약상사용시) (759.9 + 362.3 + 560.9 + 451.7) * 0.01 =		191.7	191.7	191.7
2) 기계	1) 상 반공 직경량 : Qm = 9.00 m ² /h 파랑산출량(중형) (100mm) : 188.313 * Qm = 3,748.2 오 거 (74.40m) : 24.666 * Qm = 667.5 오 거 (1.94m) : 24.666 * Qm = 667.5 말 뚝 기 (400m) : 188.313 * Qm = 5,915.6 중기 압축기 (10.3hr/min) : 62.142 * Qm = 2,222.0 굴 석 기 (0.2hr) : 76.442 * Qm = 2,066.8 무한레드크레인 (25mm) : 99.901 * Qm = 2,704.2				772.7 -- -- 2,943.4 567.5 1,567.4 148.1 352.9 799.9
계		4,888.8	9,967.1	4,888.7	19,413.5
내역 합계		4,888.8	9,967.1	4,888.7	19,413.5

! '말뚝박기용 토사천공' 산출 근거 예시 !

내역서 생성 최신화

➤ 내역서 생성 (성과품) > 유지보수 모듈 > 내역서 생성

산출근거 항목 총 188개 항목 중 166개 항목에 대하여 최신 자료를 검토하여 반영하고, 22개 항목에 대하여 실무 자료를 참고하여 반영했습니다. 일위대가(호표) 항목 총 101개 항목 중 95개 항목에 대하여 최신 자료를 검토하여 반영하고, 6개 항목에 대하여 실무 자료를 참고하여 반영했습니다.

MIDAS GEOXD 내역서 성과품 개선 및 공사비 업그레이드

1. 내역서 산출근거 최신화

● : 최신기준, ○ : 최신=기준, ☆ : 실무자료

1.1 내역서 수정 항목

산출근거	수정여부	산출근거	수정여부	산출근거	수정여부	산출근거	수정여부
# 1	●	# 41	☆	# 81	☆	# 121	●
# 2	●	# 42	☆	# 82	☆	# 122	●
# 3	●	# 43	●	# 83	●	# 123	●
# 4	●	# 44	●	# 84	●	# 124	●
# 5	●	# 45	○	# 85	●	# 125	●
# 6	●	# 46	○	# 86	●	# 126	●
# 7	●	# 47	○	# 87	○	# 127	○
# 8	○	# 48	○	# 88	○	# 128	○
# 9	☆	# 49	○	# 89	☆	# 129	●
# 10	○	# 50	●	# 90	☆	# 130	●
# 11	○	# 51	●	# 91	☆	# 131	☆
# 12	○	# 52	●	# 92	●	# 132	●
# 13	●	# 53	●	# 93	●	# 133	●
# 14	●	# 54	●	# 94	●	# 134	○
# 15	●	# 55	●	# 95	●	# 135	○
# 16	●	# 56	●	# 96	●	# 136	○
# 17	●	# 57	●	# 97	○	# 137	●
# 18	●	# 58	●	# 98	○	# 138	○
# 19	●	# 59	●	# 99	○	# 139	○
# 20	●	# 60	●	# 100	○	# 140	●
# 21	●	# 61	●	# 101	○	# 141	●
# 22	○	# 62	●	# 102	○	# 142	●
# 23	●	# 63	●	# 103	○	# 143	●
# 24	●	# 64	●	# 104	○	# 144	○
# 25	●	# 65	●	# 105	○	# 145	●
# 26	●	# 66	●	# 106	●	# 146	○
# 27	●	# 67	●	# 107	○	# 147	☆
# 28	●	# 68	●	# 108	☆	# 148	○
# 29	●	# 69	●	# 109	☆	# 149	○
# 30	●	# 70	●	# 110	☆	# 150	-
# 31	●	# 71	●	# 111	●	# 151	-
# 32	●	# 72	●	# 112	●	# 152	-
# 33	●	# 73	●	# 113	●	# 153	-
# 34	●	# 74	○	# 114	○	# 154	-
# 35	●	# 75	●	# 115	●	# 155	-
# 36	●	# 76	●	# 116	●	# 156	-
# 37	○	# 77	●	# 117	●	# 157	-
# 38	●	# 78	●	# 118	●	# 158	-
# 39	●	# 79	●	# 119	○	# 159	-
# 40	☆	# 80	☆	# 120	●	# 160	-

MIDAS GEOXD 내역서 성과품 개선 및 공사비 업그레이드

2. 내역서 호표 최신화

● : 최신기준, ○ : 최신=기준, ☆ : 실무자료

2.1 내역서 수정 항목

호표 번호	수정여부	호표 번호	수정여부	호표 번호	수정여부
# 1	○	# 35	○	# 69	○
# 2	○	# 36	○	# 70	○
# 3	○	# 37	○	# 71	○
# 4	○	# 38	○	# 72	●
# 5	●	# 39	○	# 73	○
# 6	●	# 40	○	# 74	●
# 7	●	# 41	○	# 75	●
# 8	●	# 42	○	# 76	○
# 9	○	# 43	○	# 77	○
# 10	○	# 44	●	# 78	○
# 11	○	# 45	○	# 79	○
# 12	○	# 46	●	# 80	○
# 13	☆	# 47	●	# 81	●
# 14	○	# 48	●	# 82	○
# 15	○	# 49	○	# 83	○
# 16	☆	# 50	●	# 84	☆
# 17	☆	# 51	●	# 85	●
# 18	☆	# 52	●	# 86	●
# 19	☆	# 53	●	# 87	○
# 20	●	# 54	●	# 88	○
# 21	○	# 55	●	# 89	○
# 22	○	# 56	○	# 90	○
# 23	○	# 57	○	# 91	○
# 24	●	# 58	●	# 92	○
# 25	●	# 59	○	# 93	○
# 26	●	# 60	●	# 94	○
# 27	○	# 61	○	# 95	○
# 28	●	# 62	○	# 96	○
# 29	●	# 63	○	# 97	○
# 30	●	# 64	●	# 98	●
# 31	●	# 65	●	# 99	●
# 32	●	# 66	○	# 100	○
# 33	○	# 67	○	# 101	○
# 34	●	# 68	○		

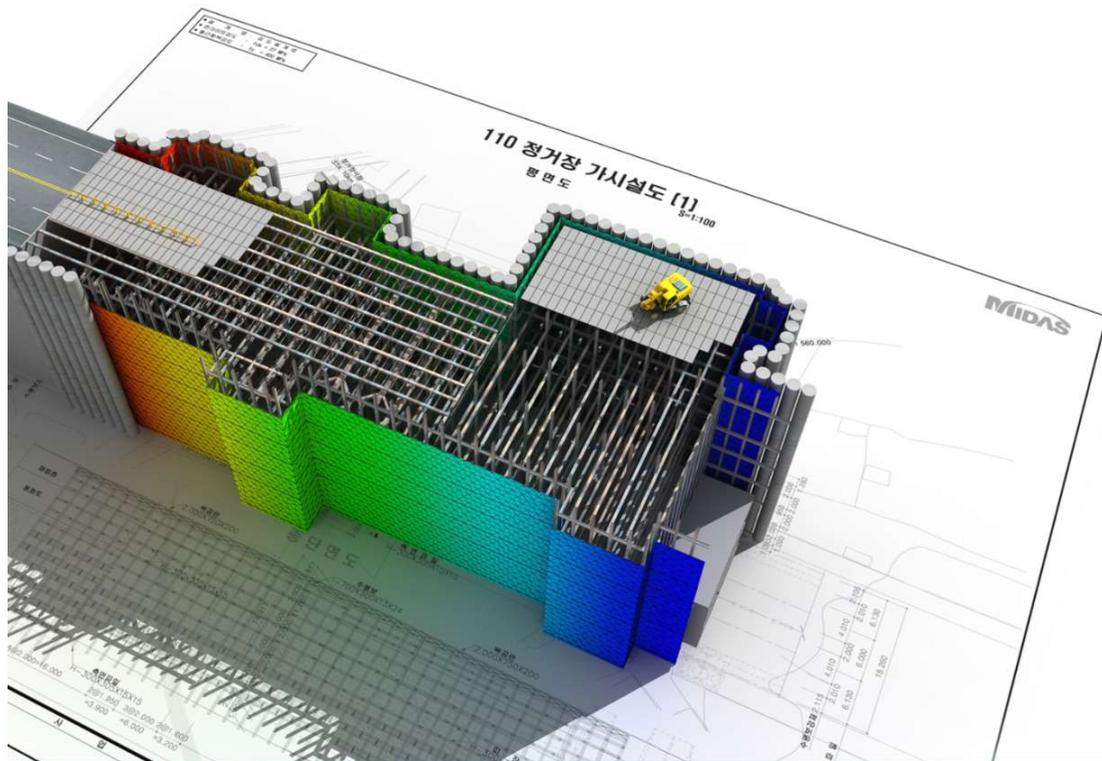
수량
EBS연동
.MDS

하위코드
연동
.EBS

EBS 연동자료

MDS 출력 기능을 통해 수량 Data를 EBS 프로그램과 연동하여 사용할 수 있으며, 하위코드가 업데이트된 내용이 반영된 EBS 연동 자료를 제공합니다.

| 업데이트 항목 체크리스트 |

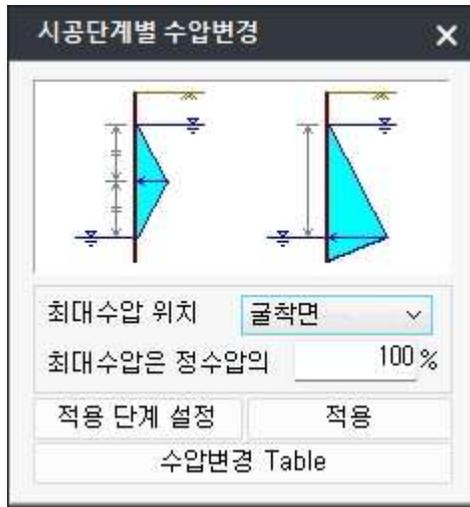


NEW GeoXD V530 Analysis

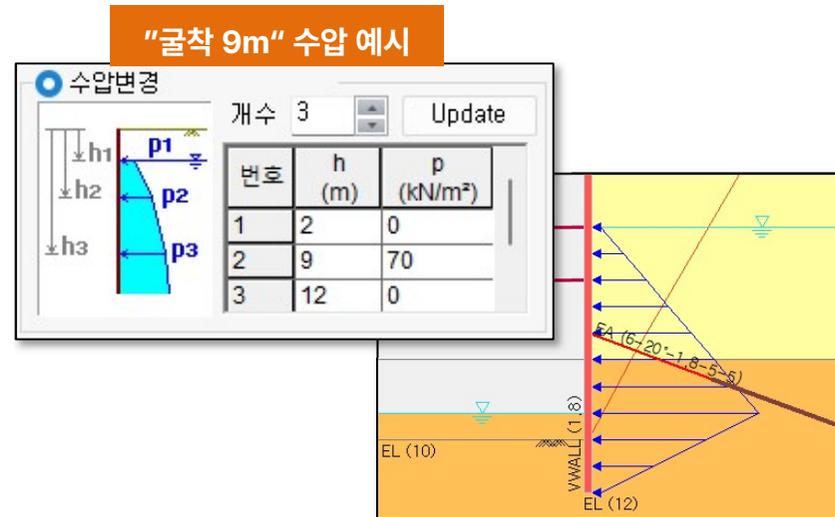
수압변경 옵션 추가

➤ **시공단계별 수압변경** (모델 > 시공단계 > 일반시공단계)

시공단계에 따른 배면측 수위 및 굴착측 수위를 고려하여 수압변경 기능을 통해 두가지 형태의 수압을 자동 입력합니다. 수압의 형태는 “최대수압 위치”를 기준으로 선택하고, 최대수압의 크기를 정수압 대비 몇%로 계산할지 입력하여 시공단계별 수압을 생성합니다.



| 시공단계별 수압변경 Input |



| 설정한 조건에 따라 입력된 수압변경 |

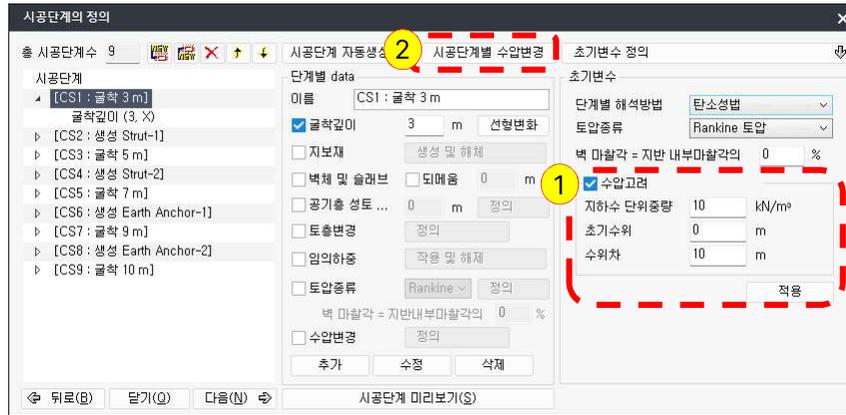
수압변경 옵션 TIP

1. 배면측 수위는 “수압고려”에서 정의한 초기수위/수위차 그리고 시공단계별 굴착깊이(굴착수위)에 의해 결정됩니다.
2. 수압변경으로 입력된 수압은 시공단계 미리보기(F3)으로 모델 위에서 수압의 형태를 미리 확인할 수 있습니다.

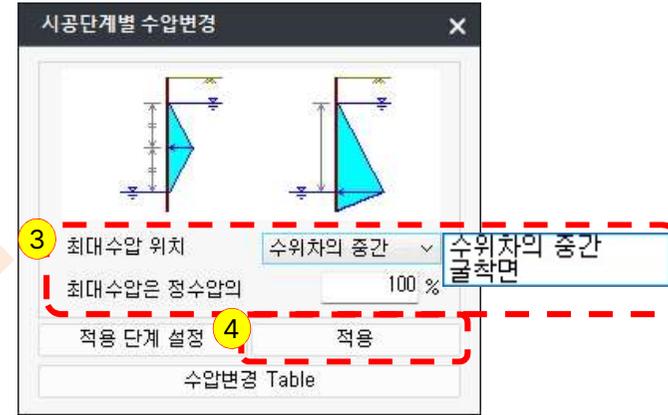
수압변경 옵션 추가

➤ 시공단계별 수압변경 (모델 > 시공단계 > 일반시공단계)

정의된 시공단계마다 선택한 수압 형태를 수위 위치에 따라 일괄적으로 생성할 수 있습니다.



| 시공단계별 수압변경 |



| 수압변경 Input |



| 자동 정의된 수압변경 |

수압변경 옵션 적용순서

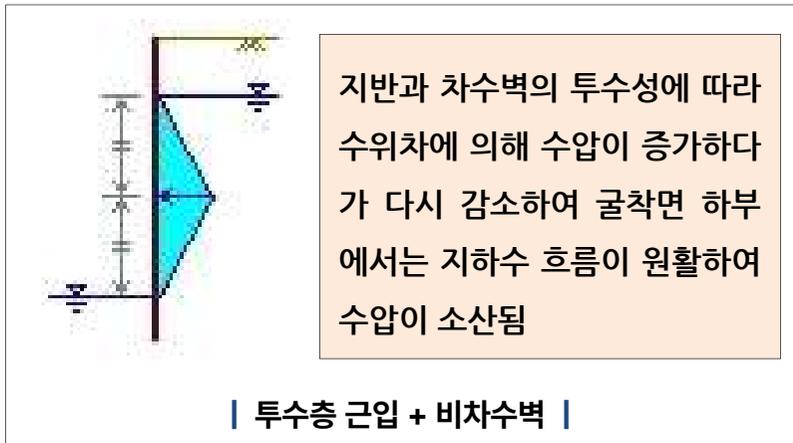
1. 수압고려 옵션을 체크
2. 시공단계별 수압변경 클릭
3. 최대수압 위치를 선택(수압형태 선택)
정수압 대비 [1~100]% 를 입력
(수압 크기 정의)
4. [적용] 버튼을 클릭

수압변경 옵션 추가

➤ **시공단계별 수압변경** (모델 > 시공단계 > 일반시공단계)

흐름이 없이 정지해있는 지하수에 의한 수압의 형태는 수위선으로부터 심도가 깊어짐에 따라 물의 단위중량에 따른 기울기로 증가하는 정수압 형태가 됩니다. 여러가지 상황에 따라서 현장에서의 수압은 다르게 작용하겠지만, 통상적인 관점에서 볼 때, 불투수층에 이상적으로 관입된 완전 차수벽의 경우 배면측으로부터 굴착측으로 지하수의 흐름이 발생할 수 없기 때문에 정수압이 작용할 것으로 예측할 수 있습니다.

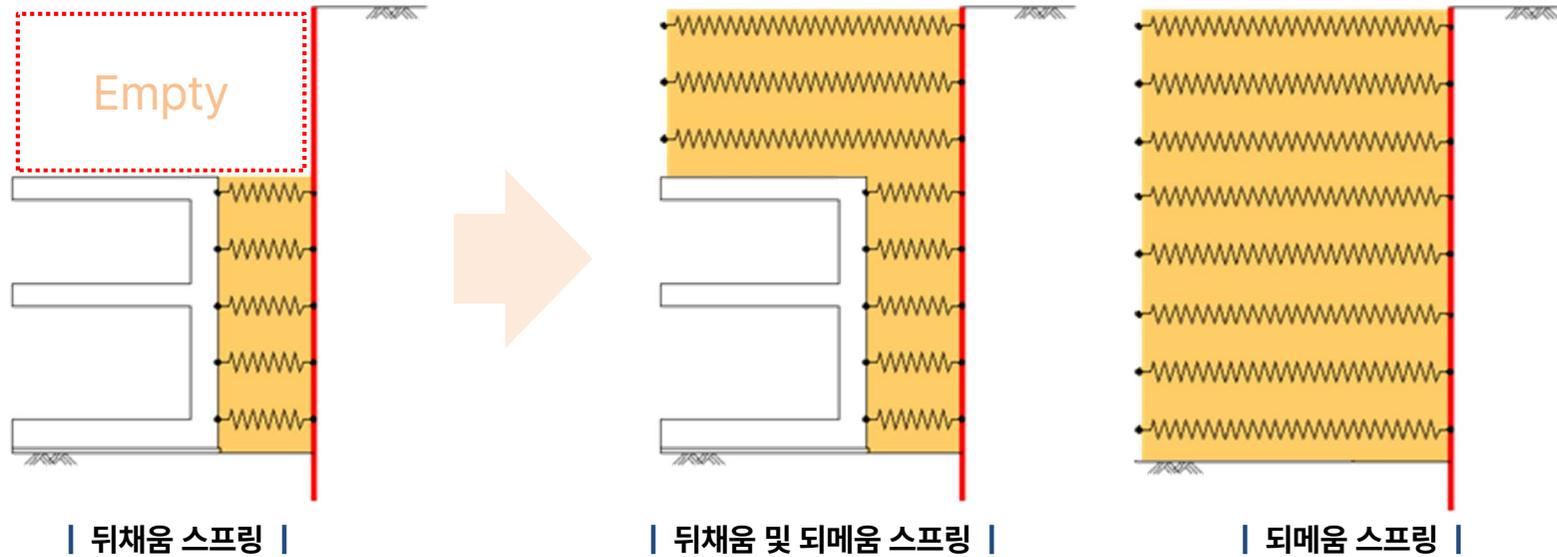
다만, 투수층에 근입된 흙막이벽인 경우와 흙막이벽체가 완전한 차수벽이 아닌 경우에는 지하수의 침투현상이 발생하여 수두의 손실로 인해 수압이 증감하게 됩니다. 지층의 분포나 지하수의 유입 및 유출 등의 다양한 변수에 의해서도 수압의 형태는 달라지겠지만, 투수층에 근입된 경우 흙막이벽체의 차수 조건으로만 보았을 때의 수압은 형태를 단순히 이상화하면 아래와 같은 형태로 예측해볼 수 있으며, 이러한 형태는 침투해석 결과에서도 나타납니다.



되메움 모델링 기능

➤ **되메움 지반 추가** (모델 > 모델링 > 지반정보, 모델 > 시공단계 > 일반 시공단계)

해체 시공단계 모델링시 기존에는 본구조물 벽체와 함께 뒤채움 지반을 고려하여 모델링 하는 방법만 있었습니다. V530에서는 본 구조물이 없는 공사에서도 되메움 지반에 의한 스프링 요소를 통해 벽체의 변위를 억제할 수 있도록 되메움 지반 모델링 기능을 추가했습니다.



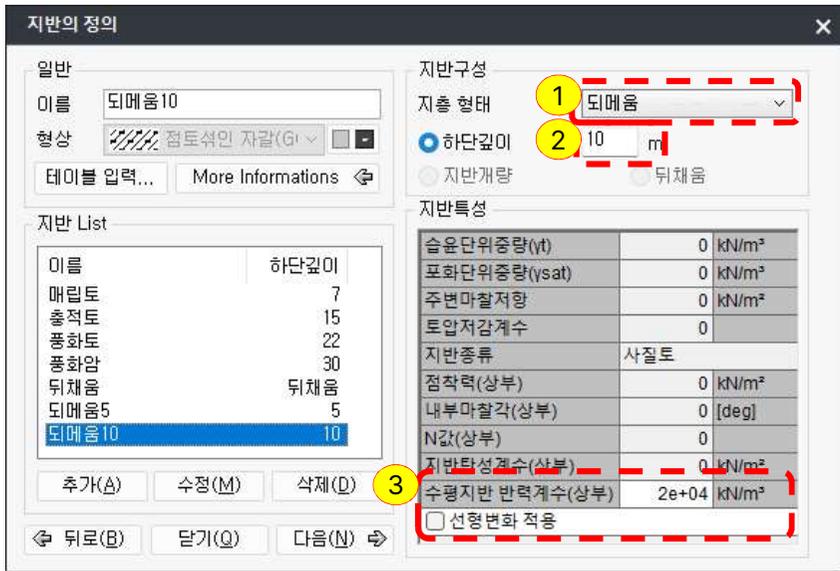
되메움 지반의 강성

뒤채움의 경우 흙막이벽체와 구조물벽체의 거리 및 탄성계수로 스프링 강성이 계산되지만, 되메움의 경우 지반 정의시 입력한 수평지반반력계수를 강성으로 사용합니다.

되메움 모델링 기능

➤ **되메움 지반 추가 (모델 > 모델링 > 지반정보, 모델 > 시공단계 > 일반 시공단계)**

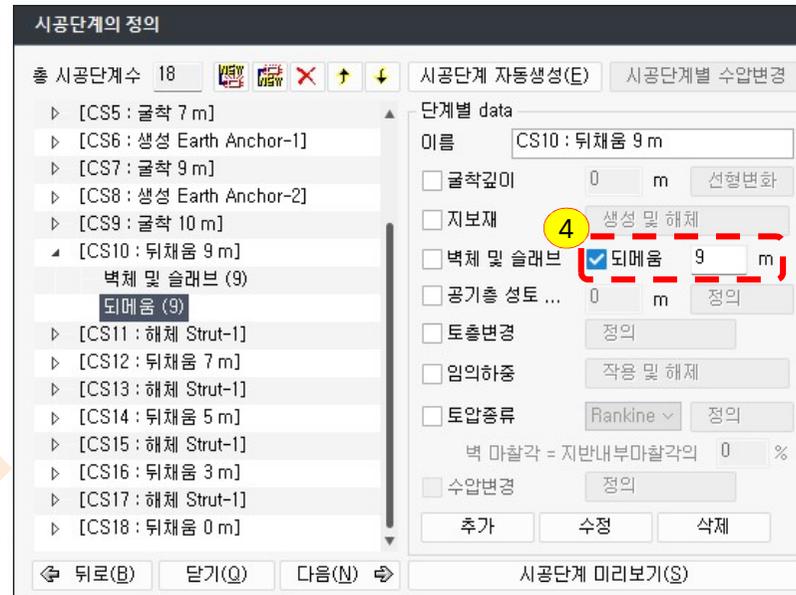
되메움 지반은 지반 정의시 지층형태를 되메움으로 선택한 후(①) 하단깊이(②)와 수평지반 반력계수(③)로 정의되며, 시공단계 정의시 되메움 옵션 체크(되메움 설치) 및 설치 높이를 입력(④)하여 모사할 수 있습니다.



| 되메움 지반의 정의 |

하단깊이와 설치깊이

하단깊이는 지층 정의시와 마찬가지로 상단에서 입력한 하단깊이까지로 정의되며, 시공단계 정의시 설치깊이는 굴착면으로부터 입력한 깊이까지 설치됩니다.

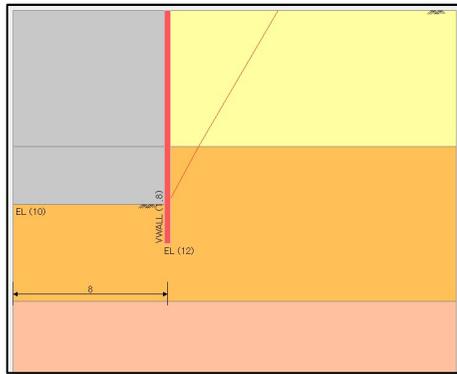


| 되메움 시공단계의 정의 |

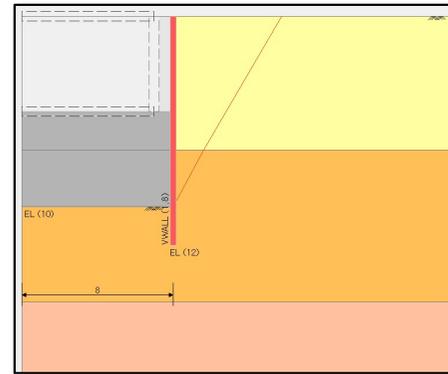
되메움 모델링 기능

➤ **되메움 지반 추가 (모델 > 모델링 > 지반정보, 모델 > 시공단계 > 일반 시공단계)**

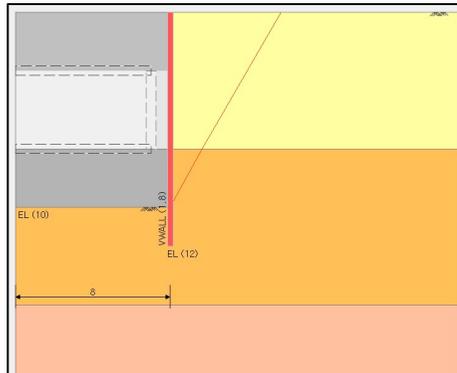
되메움 지반은 뒤채움과는 다르게 구조물 모델링 없이 사용이 가능합니다. 시공단계 정의시 되메움과 뒤채움이 동시에 적용되는 경우 뒤채움부터 모사되며, 뒤채움이 없는 구간에 정의된 되메움이 모사됩니다. 되메움을 통해 구조물이 없는 공사에서 굴착부 되메움, 구조물 기초 하부의 되메움, 암거 상부 되메움 등 다양한 현장을 모사할 수 있습니다.



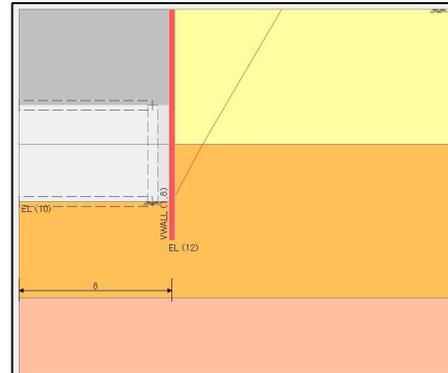
| 굴착부 되메움 |



| 하부 되메움 및 상부 구조물 시공 |



| 상/하부 되메움 및 구조물 시공 |



| 구조물 시공 및 상부 되메움 |

해체단계 자동생성

➤ **해체 시공단계 자동생성** (모델 > 시공단계 > 일반 시공단계)

지보재 해체와 되메움 또는 구조물 뒤채움으로 반복되는 시공단계를 자동으로 생성하는 기능을 추가했습니다.
 해체 시공단계 자동생성은 되메움 지반이 정의되거나, 본구조물 벽체에 뒤채움이 고려된 경우 자동으로 활성화되며,
 옵션을 체크/해제하여 해체 시공단계를 생성하거나 생성되지 않도록 할 수 있습니다.

V525

굴착 시공단계 자동생성

최소작업공간	1	m
허용오차	20	%

생성(O)
취소(C)

| 굴착 시공단계 자동생성 |

V530

시공단계 자동생성

굴착 시공단계 자동생성

최소작업공간	1	m
허용오차	20	%

해체 시공단계 자동생성

해체이격거리	1	m
허용오차	20	%

생성(O)
취소(C)

| 해체단계 자동생성 |

이름	옵션 체크	입력값
CS1 : 굴착 1.2 m	굴착깊이	1.2
CS2 : 생성 Strut-1	지보재 (생성)	Strut-1
CS3 : 굴착 2.6 m	굴착깊이	2.6
CS4 : 생성 Strut-2	지보재 (생성)	Strut-2
CS5 : 굴착 4.6 m	굴착깊이	4.6
CS6 : 생성 Strut-3	지보재 (생성)	Strut-3
CS7 : 굴착 7.1 m	굴착깊이	7.1
CS8 : 생성 Strut-4	지보재 (생성)	Strut-4
CS9 : 굴착 9.1 m	굴착깊이	9.1
CS10 : 뒤채움 7.1 m	벽체 및 슬래브 + 되메움	7.1
CS11 : 해체 Strut-4	지보재 (해체)	Strut-4
CS12 : 뒤채움 4.6 m	벽체 및 슬래브 + 되메움	4.6
CS13 : 해체 Strut-3	지보재 (해체)	Strut-3
CS14 : 뒤채움 2.6 m	벽체 및 슬래브 + 되메움	2.6
CS15 : 해체 Strut-2	지보재 (해체)	Strut-2
CS16 : 뒤채움 1.2m	벽체 및 슬래브 + 되메움	1.2
CS17 : 해체 1단 지보재	지보재 (해체)	Strut-1
CS18 : 뒤채움 0m	벽체 및 슬래브 + 되메움	0

| 시공단계 자동생성 예시 |

기타

- **국가표준(강종) 기본값 변경** (*Drawing : 홈 > 기본설정 > 국가표준, Analysis : 모델 > 모델링 > 흙막이벽 등*)
 새 프로젝트에서 국가표준(강종)의 기본값을 KS(04) 구강종에서 KS(18) 신강종으로 변경했습니다.
 H 형강의 경우 KDS 설계기준의 주석을 참고하여 기본 재질이 SHP275 로 설정되도록 했습니다.
- **Sheet Pile 설계 기본값 변경** (*Analysis : 설계 > 옵션 > 설계옵션 > 기준별 상세설정*)
 KDS 기준을 참고하여 강널말뚝의 설계시 기본적으로 축력을 고려하고 단면 유효율을 고려하도록 체크 옵션의 기본값을 수정했습니다. 또한, 단면 유효율(단면계수 저감율)의 경우 현재 “80% 이하”로 고시되어있지만, 설계기준의 수정안을 고려하여 60%(0.6)를 기본값으로 합니다.
- **지보재의 Slip 고려** (*모델 > 모델링 > 지보재*)
 Strut과 Earth Anchor 유형의 지보재에서 Slip(미끄러짐)을 고려할 수 있습니다. 지보재 정의시 Slip 항목에서 길이 단위로 값을 입력하며, 입력한 미끄러진 길이만큼 저항 없이 변위가 발생합니다. 일반적으로 시공전 설계단계에서 사용하는 경우는 드물지만, 시공후 계측 결과를 바탕으로 결과를 분석하는데 있어서 유용하게 쓰일 수 있습니다.