GeoXD Perfection

Ver 4.7.0. 개정내용

Copyright @ 1989-20124. WI DAS I hfor mation Technology Co., Ltd. ALL RIGHTS RESERVED.





GeoXD Perfection+ V470

Drawing

HI-STRUT 제원 및 전개도 심벌 변경

HI-STRUT 제원 및 전개도 심벌 변경 (홈) 스타일 > 지보재) \geq

재질 : SS400 → SM490, 단면 : □-350x350x9, □-350x350x12 사용 가능



3

GeoXD Perfection⁺ 멈추지 않는 진화, 비교할 수 없는 완벽함

GeoXD Perfection⁺ 멈추지 않는 진화, 비교할 수 없는 완벽함 PS 띠장 재질 및 도면 표현 변경 PS 띠장 재질 및 도면 표현 변경 (홈 > 스타일 > 지보재) \geq 재질 : PS II 선택시 → SS400, PS III 선택시 → SM490 Ver 4.7.0 Ver 4.6.0 A A \rightarrow [평면도]



MIDAS

4



GeoXD Perfection+ V470

Analysis

신공법 흙막이벽체 형식 추가

흙막이 벽체 형식 추가 (모델 > 흙막이벽의 정의)

추가목적 : HI-PHC 공법 적용 및 설계가 가능하도록 흙막이벽체 형식을 추가하였습니다.

막이벽의 정의 🛛 🔀 📈	6, Hi-	PHC	설겨																
-일반특성	6.1 斉里	막이벽	(우)	(0.00)m ~ '	1 2.00 m))												
유형 <u>흙막미벽(우측)</u> ▼ 다중입력 형상 Hi-PHC ▼	7ł. ł	HI-PHC	> PILE	검토															
이르 중막이벽(우) 재질 SS400 ▼																			
Mara Informationa (주) 단면 H 298x201x9/14		■ 제품	품의 표	준성능	∃⊞														
- Hi-PHC 제원		외경 D	두레t	zioil (5류 기준	십 주3	콘크리트	환산	단면2차		환산단면	유효 ^{후2} (171	8	84 1	단위			
흙막미벽 List 단면 D400-A ▼		(mm)	(mm)	(m)	모엔	<u>e</u>	- Ac	단면적 Ae	오멘트	1	계수 Ze	프리 1 스트레스 -	응모멘트(N=0) 8	'향하중 중 (중량 (t/m)			
이름 유형 하단깊이 재질 PHC Pile (Prestres V					군열 모면	파괴 모멘트	(cir)	(car)	콘크리트 단면	환산 단면	(cm3)	(*ce)	2월 2원트	가기 2 멘트					
		250		5.15 A	25	m) (tt • m)	547	542	10(cm4)	(cm4)	2 522	42 4	2	tf • m)		0.142		_	-
			~	B	5.0	9.0	347	579	37,130	63,320	3,617	89 5 103 6	8 1	1.5 9		0.142		_	-
하단깊이 12 m		400	65	5-15 A	5.5	8.3	684	704	99,580	102,200	5,122	51 6	.2 8	.8 1	12 0	0.178			_
H Pile 간격 1.84 m				B	3 7.5 9.0	13.5 18.0		722 735		104,900 106,500	5,245 5,327	86 8 108 9	2 1	5.7 1 0.5 1	15				-
Hi-PHC 간격 0.44 m		450	70	5-15 A	7.5	11.3	836	861	156,000	160,600	7,131	51 8	.8 1	2.7 1	17 0	0.217			_
글작상면 수농보압폭 1 m				B	3 11.0	19.8 25.0		887 899		165,200 167,300	7,340 7,437	92 1 108 1	2.0 2	3.8 8.9	19			_	
초7/(A) 스정(M) 산제(D) 정렬(S) 공창하며 스동토양품 1 m		500	80	5-15 A	10.5	15.8	1,056	1,084	241,200	247,800	9,914	46 1	1.8	6.2 1	13 0	0.274		_	-
		_		C	3 15.0	34.0		1,137		253,900	10,370	105 1	8.8	0.8	15			_	-
뒤로(B) 닫기(Q) 다음(N) ↔		600	90	5-15 A	A 17.0 3 25.0	25.5 45.0	1,442	1,480	483,400	496,700 508,400	16,530 17,010	45 1 82 2	9.4 2	5.7 2 8.5 2	36 0 13	0.375		_	-
				c	29.0	58.0		1,550		518,600	17,335	108 3	1.1	6.3 2	10			_	
heet/PHC/SBH 설계	- • 💌																		-
iheet/PHC/SBH 설계 반 PHC Pile 제임 계 산	계산서					국체이 -	70al ★I		= 017	35126									-
Sheet/PHC/SBH 설계 반난	계산서	Hi-F		VALL	PILE	몸체의 균	7열 휨	모멘트	트및전	한 1 단강의	Ē		TH	176					
beet/PHC/SBH 설계 반 를 훔만이벅(우) 철 HI-PHC Pile 및 다장중 (단위폭당) 다장중 (단위폭당) 구창중 (단위폭당)	계산서 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Hi-F	PHC V F같지 (mm)	VALL 름	PILE	록체의 군 루	-연 휨 균	모멘트 년열 휨 kN·m	≣ 및 전 모멘 (#:m	전단강도 트)	Ē		전문	구강5 J (#)					-
heet/PHC/S8H 설계 반 률 第막이박(우) 형 HI-PHC Pile 도구간 자중 0 kN	···· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	■ Hi-F	PHC V F같지 (mm)	₩ALL 름	PILE {	르체의 군 루	-2열 휨 - 균	모멘트 1열 휨 KN·m	트 및 전 모멘 (tf·m)	^현 단강의 트)	Ē		전[k]	관강5 1 (#)	=				
PHC Plie 제용 계 산 ************************************	····································	■ Hi-F	PHC V F깥지 (mm)	₩ALL 름	PILE { 종 f	몸체의 문 루	<u>구</u> 열 휨 군	모멘트 열 휨 kN·m 54.0	■ 및 전 모멘 (tf·m) (5.5)	전단강도 트)	Ē		전년 kř 148.	관강도 1 (tf) 1 (14.	8)				-
PHC Plie 제원 계 산 별 품약이며(우) 단면 D400-A 별 HI-PHC Plie 하중 (단위폭당) 호구간 자중 0 M 가 12 m 지선 // 25 가정 10 M 가정 10 M 가정 10 M 가정 12 M 가정 12 M	····································	Hi-F	PHC V F같지 (mm) 400	₩ALL 름)	PILE {	록체의 군 루	² 열 휨 균	모멘트 열 휨 KN·m 54.0 73.6	≣및전 모멘 (tf·m) (5.5) (7.5)	^현 단강의 트)	Ē		전망 ki 148. 187.	관강5 1 (11) 1 (14. 4 (18. 9 (20)	8) 7)				
비 PHC Plie 제원 계 산 별 함약(01억(우)) 한 D400-A _ 함 (C9) 특당) 하장 (C9) 특당) _ 7분 2 하장 (C9) 특당) 주성보 반력 M 7분 2 2 0 ~ 12 m 지보재 수직보력 0 M 전달(N) <	····································	■ Hi-f	PHC V F같지 (mm) 400	VALL 릉)	PILE {	록체의 군 루	² 열 휨 균	모멘트 열 휨 kN·m 54.0 73.6 88.3	트 및 전 (tf·m) (5.5) (7.5) (9.0)	한단강의 트)	Ē		전명 kl 148. 187. 204.	관강도 (#) 1 (14. 4 (18. 0 (20.	8) 7) 4)				-
PHC Plie 제일 기 산 함 第501억(空) 1 월 11-7HC Plie 제일 1 58 (C 위록답) 1 주철보 반역 0 1 자장 0 1 전료 사직원적 수직분력 0 1 전급 도시 허용응력 보장계수 9 1 공사기간 2년이만 거심구조물 (1.5) 2 1	<u>계산서</u> <u>1229 81 0K</u> 7229 81 0K 80.13 2222 0K	Hi-F	PHC V [같지 (mm) 400	VALL =) -	PILE { A B C A B C A	록체의 군 루	<u>구</u> 열 휨 균	모멘트 열 휨 KN·m 54.0 73.6 88.3 73.6	트 및 전 (tt·m) (5.5) (7.5) (9.0) (11.0)	현단강또 트)	Ē		전망 ki 148. 187. 204. 180.	27255 (11) 1 (14, 4 (18, 0 (20, 5 (18, 6 (22)	8) 7) 4) 0)				
heet/PHC/SSH 설계 반 별 파가HC PNie 1 월 1 5 (C19) 특당) 	<u>계산서</u> <u>12명치 허용치 관정</u> 72.29 81 OK 80.13 222.2 OK	Hi-f	PHC V F같지 (mm) 400	₩ALL 를 ,	PILE { A B C A B C C C C C C C C C C C C C C C	록체의 군 루	<u>구</u> 열 휨 균	모멘트 영 휨 KN·m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9	■ 및 전 (tf·m) (5.5) (7.5) (9.0) (7.5) (11.0)	현단강의 트)	Ē		전망 148. 187. 204. 180. 227.	1 (14, 4 (18, 0 (20, 5 (18, 6 (22, 2 (24)	8) 7) 4) 0) 8)				
PHC Plie 제일 기간 기간 별 丁국민(1) 丁 1	지산서 <u>1</u> 산서 <u>1</u> 229 81 0K 80.13 2222 0K		PHC V F같지 (mm) 400 450	VALL	PILE { A B C A B C Ui-DU	목체의 문	<u>구</u> 열 휨 균	모멘트 영 휨 KN·m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9 122.6	■ 및 7 (甘・m) (5.5) (7.5) (7.5) (7.5) (7.5) (11.0) (12.5) (9.2)	현단강5 트))			전망 kl 148. 187. 204. 180. 227. 248. 227	2 2 5 4 (11) 1 (14, 4 (18, 0 (20, 5 (18, 6 (22, 2 (24, 2 (24, 2 (22, 3 (22)	8) 7) 4) 0) 8) 8) 7)				
heet/PHC/SGH 설계 반 별 [Ft-PHC PIle 정원 별 [Ft-PHC PIle 전원 별 [Ft-PHC PIle 전원 별 [Ft-PHC PIle 전원 한 [Ft-PHC PIle The Pile Th	지산시 <u>발생치 해용치</u> 관정 72.29 81 OK 80.13 222.2 OK		PHC V F같지 (mm) 400 450	VALL = - -	PILE	록체의 군 루	<u>구</u> 열 휨 코	모멘트 영 휨 KN·m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9 122.6 92.7	■ 및 7 (tt・m) (5.5) (7.5) (7.5) (11.0) (11.0) (12.5) (9.2) (10.5)	현단강5 트)	Ē.		204. 180. 224. 227. 248. 227.	2 2: 5 4 (11) 1 (14, 4 (18, 0 (20, 5 (18, 6 (22, 2 (24, 3 (22, 5 (22))	8) 7) 4) 0) 8) 8) 7)				
PHC Pile 제월 기 산 별 第억이택(약) - 별 미구HC Pile 제월 - 2 미구HC Pile 제월 - 2 이 시 - 2 이 시 - 2 이 시 - 2 이 ~ 12 가 전 초 수직보락 이 시 - 자 전 초 수직보락 이 시 - 관 - 명신 석 나 - 약이비(우) - 약이비(우) - 약이비(우) - 약이비(우) - 약이비(우) -	지산시 관정 72.29 81 OK 80.13 222.2 OK		PHC V F같지 (mm) 400	₩ALL = - - -	PILE { A B C A B C A B C A B C A B C A B C A B C A B C A B C A B C A B B C A B	록체의 군 루 니 니 다	<u>구</u> 열 휨 균	모멘트 열 휨 KN·m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9 122.6 92.7 103.0	■ 및 7 (tt・m) (5.5) (7.5) (7.5) (17.5) (11.0) (12.5) (12.5) (12.5) (10.5) (15.0)	현단강의 트))	Ē.		70 1 148. 187. 204. 180. 227. 248. 227. 228. 200	2+2+5 i (ff) 1 (14, 4 (18, 0 (20, 5 (18, 6 (22, 2 (24, 3 (22, 6 (22, 4 (28, 4 (28,	8) 7) 4) 0) 8) 8) 7) 9)				
heet/PHC/SGH 설계 반 별 [TH-PHC PIIe 2 [TH-PHC PIIe] 2 [TH-PHC P	지산시 <u>11 년</u> 가 (18 전 전 전 전 전 전 전 17 2.29 81 0K 80.13 222.2 0K		PHC V (mm) 400 450 500	WALL = - - -	PILE File Fi	록체의 문 루	<u>구</u> 열 휨 균	모멘트 열 휨 KN-m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9 122.6 92.7 103.0 147.2	■ 및 전 (tt・m) (5.5) (7.5) (7.5) (11.0) (12.5) (12.5) (10.5) (15.0) (15.0) (17.0)	현단강의 트))))	Ē		전(1 148. 187. 204. 180. 227. 248. 227. 228. 288. 288. 212		8) 7) 4) 0) 8) 8) 7) 9) 8) 4)				
bibet/PHC/SBH 설계 기	지산서		PHC V F같지 (mm) 400 450	WALL	PILE F F F F F F F F F F F F F	록체의 문 루 니C	<u>구</u> 열 휨 코	모멘트 열 휨 k N·m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9 122.6 92.7 103.0 147.2 166.8	E 및 7 2 면 (ff·m (5.5) (7.5) (7.5) (11.0) (12.5) (10.5) (10.5) (15.0) (17.0) (11	현단강의 트))))))			74 9 148, 187, 204, 180, 227, 248, 227, 228, 288, 313, 264		8) 7) 4) 0) 8) 8) 7) 9) 8) 4)				
Shet/PHC/SBH 설계 1월 1월 18 중만01억(\$) 18 중만01억(\$) 19 10 19 10 19 10 19 12 10 12 11 24/372 22002 827725 12 10 12 10 12 10 12 10 13 12 14 24/372 22002 827725 13 10 14 10 16 10 17 10 18 10 19 10 10 10 10 10 12 10 14 10 15 10 16 10 17 10 18 10 19 10 10 10 10 10 11 10 12 10 13 10	개산서 관정치 한정치 관정 1229 81 OK 80.13 222.2 OK		PHC \ F같지 (mm) 400 450 500	WALL	PILE ; A B C A B C HI-PP A B C HI-PP	클체의 코 루 니C	문열 휨 코	모면 単 29 割 KN・m 54.0 73.6 88.3 73.6 107.9 122.6 92.7 103.0 147.2 166.8 119.2 156.8	■ 見 Z (生地 (5.5) (7.5) (7.5) (7.5) (11.0) (12.5) (12.5) (10.5) (10.5) (11.0) (11.9) (11.7) (11.9)	현단강의))))))	Ī.		70 1 148. 187. 204. 180. 227. 248. 228. 288. 313. 264. 311	2225 4 (ff) 1 (14, 4 (18, 0 (20, 5 (18, 6 (22, 2 (24, 3 (22, 6 (22, 3 (22, 6 (22, 9 (31, 6 (26, 0 (31)	8) 7) 4) 0) 8) 8) 8) 7) 9) 8) 9) 9) 8) 4) 4)				

신공법 흙막이벽체 형식 추가

▶ 흙막이 벽체 형식 추가 (모델 > 흙막이벽의 정의)

추가목적 : HI-PHC 공법 적용 및 설계가 가능하도록 흙막이벽체 형식을 추가하였습니다.

78		훍막이벽체	
TT	HI-PHC	CIP	SCW
개요	현장타설+기성말뚝 흙막이공법	현장타설 흙막이공법	현장타설 흙막이공법
7∦⊙ ⊏	H-PILE 2/22		H-PILE SCW 2PA(CTC) SCW
7 11 2 2	1축 Earth Auger를 이용하여 지반을 천공한 후 기성말뚝인 H-Pile과 PHC- Pile을 근입하여 벽체를 형성하는 공법	1축 Earth Auger를 이용하여 지반을 천공 후 기조립된 철근망을 근입 후 레미콘을 타설하여 벽체를 형성하는 공법	3축 Earth Auger를 이용하여 지반을 굴착한 후 Cement Milk를 주입하면서 굴착토사와 혼합시키고 H형강 응력재를 넣어 Soil Cement 기둥을 형성하는 공법
장점	- 기성말뚝 사용으로 품질관리 용이 - 파일강성이 우수 - 공기 단축 - 본 구조물 벽체 두께 감소 - 친환경적인 공법	- 시공사례가 많음 - 도심지 합벽공사에 주로 적용	- 지층이 단일 지층의 사질토일 경우 유리 - 철근 가공이 필요없음 - 차수그라우팅이 필요없음
단점	- 시공사례가 적다 - 별도의 차수공이 필요	- 공사비가 고가임, 차수공 필요 - 현장타설말뚝이라 공사기간 증가 - 공극 및 재료분리 발생으로 품질저하	- 3축 Earth Auger 대형장비 적용 - 암반 조기 출현시 작업곤란 - 풍화암이상 지반 적용곤란

사각강관 지보재 형식 추가

사각강관 지보재 형식 추가 (모델 > 지보재의 정의)

추가목적 : 사각강관(HI-Strut) 적용 및 설계가 가능하도록 지보재 형식을 추가하였습니다.

(사각강관에 대한 설계는 도로교 설계기준 2010에서만 가능합니다.)

		×				보재의 정의
		_				일바
		4			청사 미 아파	
			<u> </u>		e Hi-Strut	유형 Strut • 다음입덕
			<u> </u>		재실 SM490	이름 Strut-1
			<u></u>		단면 HI-350x350x9	테이블 입력 More Informations 🧇
		Ē I	m	2	설치깊이(좌)	_ 지보재 List
			m	2	설치깊이(우)	
			m	2.5	수평간격	Strut-1 ST 2
			[deg]	0	설치각도	Strut-2 ST 4
			m	5	대칭점 길이	Earth Anchor-1 EA 6 Earth Anchor-2 EA 8
			m	5	길이(강축)	
			m	5	길미(약축)	
			kN	0	초기작용력	
			%	0	손실률	
				1	개수	
					보강용 지보재 No	추가(A) 수정(M) 삭제(D) 정렬(S)
판정 OK	허용응력 (kN/m²) 2.44e+005 2.109e+005	박생음련	다면검토		HI-350×350×9	유형 HI-Strut 단면 -지보재 List 2*측길이 약축길이
ОК		(kN/m²) 1.175e+004 1.719e+004	구분 힘응력 압축응력	[5 m 5 m 1 2.5 m	<u>비금 [유영] 호비]</u> Strut-1 HI 2 수량 Strut-2 ST 4 수평간격 Farth Anchor-1 EA 6 수평간격
OK 판정	허용만전율	(kN/m ²) 1.175e+004 1.719e+004 발생안전율	구분 힘응력 압축응력]	5 m 5 m 1 25 m	UI를 [사업] 호비] Strut-1 HI 2 Strut-2 ST 4 Earth Anchor-1 EA 6 Earth Anchor-2 EA 8
OK 판정 OK	허용안전율 1.000	(kN/m²) 1.175e+004 1.719e+004 발생안전율 0.1279	구분 홈응력 압축응력 구분 합성응력		100 kN	<u>비금 1 유명 호비 </u> Strut-1 HI 2 Strut-2 ST 4 Earth Anchor-1 EA 8 Earth Anchor-2 EA 8 지중 수영 자중 수 역 고 유가 수 역 고 유가 수 역 고 유가 수 역
이 (100 (M)) (100 (M)) (100 (M))	허용안전율 1.000	(kt/m*) 1.175e+004 1.719e+004 발생안건용 0.1279	7분 활용력 압축용력 구분 합성용력		1 25 m 1 25 m 1 25 m 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	비료 1 1 2 보 UI 수당 Strut-1 HI 2 2 4 4 9 4 9 4 9 4 9 4 9 4 9 6
	허용만전율 1.000	(kN/m ²) 1.175e+004 1.719e+004 발생안진율 0.1279	구분 횡응력 압축응력 구분 합성응력		10 m 10 m 125 m 125 m 120 kN/m 120 kN	<u>비금 1 년일 211</u> Strut-1 <u>H1</u> 2 Strut-2 ISA 6 Earth Anchor-2 EA 8 * 1(A) AN(AA (2017))

	서계기	24 (OL	ut-																				
25	실계세	1월		-				->															
	(1) 시	용강재	:	SI	V1490 (SPS	R49	0)															
	(2) 설	계제원	:	3	50 X	3	50	, t=		9	mn	n					35	60	_				
															\sum					2			
		W	(N/	m)			9	28.971													↑		
		A	(mn	n²)			2, 0	57.400						9 -	2								
		1	(mm	1)		2	32, 01	00,000						-	È							35	D
		Z	(mn	n³)			1, 3	30, 000															
		F	R(mr	n)			_	139															
															-		_			۲.	v		
	(3) St	rut 열수			: 1	열																	
나.	단면릭	1 산정																					
	(1) 직	'용축력			R	max	-	87.4	3	1	1	ΕA	7	cos (0	°)						
							=	87	43	kΝ													
	(2) 온	도차에	의한	축락	4 ,	Т	-	120.0	0	kΝ													
	(3) 설	계축력			P	max	-	R _{ma}	×	+	Т	=	8	37.429	+	120	0.0	=	2	07.4	43	kΝ	
	(4) 설	계휨모면	1트	,	M	max	-	₩×	L ²	1	8	1	1	단									
							-	5.0	х	1	5.00)	Х	5.00		÷	8	7	1	E/	1		
							=	15.63	3	kΝ	m												
	※ 연	직하중 \	V:S	Strut	와 간격	재동	등의	자중 및	. 작	업히	중		5	kN∕m ŝ	로 기	정							
	(구조	물기초실	볼계:	기준	7.6.32	3)																	
다.	작용용	응력 산정	!																				
	▶ 휨	응력 ,	fb	=	Mmax	/	Z	× =	1	5.63	3	х	1,0	000, 000	÷	1, 3	30, C	000	-		11.7	5	MPa
	▶ ย	축응력.	fe	=	P _{max}	1		A =	2	07.4	3	х		1,000	÷	12	2,06	7	-		17.1	9	MPa
라.	허용등	응덕 산점		만두7	계 40mi	m0(3	가 응	덕식 적	꾱														
	▶ 가.	시설구조	물의	이어	용응력	승기	ŀ계≓	÷								1.50							
	0	1월 흙박	101	수조물	물에서는	= 2	만기	니망서머	너	πé	망하	교있	15	허용응덕	역에	50%	6 2	61		경용)		
	► 20	애의 허용	589	역 보	!성계수											0.9							
	(3	3재의 자	1사동	종 및	부식물	1고)	격한	허용응	덕 2	여감	계=	주석	용)										
	(1) 허	공압축왕	5덕	산섬			0.0		 					(===									
	▶ ≍	구좌굴립	≣ I2	려히	F시 않는	티어	공죽	방향 입	죽	동덕	(M)	pa)		(도로교	·열기	파기·	÷ 3	£3.3	3.2)	-			
		L/R	=	5	,000	÷		39.0	=	3	5.9	7		<	100								

MIDAS

PS 띠장 설계계산서 변경

▶ PS 띠장 설계계산서 변경 (설계 〉 띠장 설계)

변경내용 : PS-II 단면형태의 계산서 삭제, PS-S 단면형태의 계산지간 및 계산서를 일부 변경하였습니다. (PS-II 띠장의 계산지간은 6.8 ~ 7.8m 만 가능, PS-III 띠장의 계산지간은 7.2~9.0m 만 가능)



Caspe 침하량공식 계수 사용자 지정

Caspe 침하량공식 계수 사용자 지정(해석 > 해석옵션)

변경내용 : 지반침하량 검토시 Caspe 공식의 수식 중 계수 부분을 사용자 정의로 입력받도록 변경 (이전 GeoXD에서는 Bowles 서적 1~4판까지의 수식인 Sw=4 x Vs/D로 적용하였으나, Bowles 5판 및 구조물기초설계기준해설(2015)에서는 Sw=2 x Vs/D 로 명시하고 있습니다.)

해석옵션	
	_
흙막이 벽체 분할간격 0.5	m
비선형 반복해석 방법 🛛 이 초기 강성법	
최종 굴착 시공단계 CS9 : 굴착 10 m	-
🗖 🗖 정적해석 🔲 영구조건 🛛 CS9 : 굴착 10 m	v
FF7411	
- 비선형 해석	~ 소성면위 고려여부
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
오자한계 [0,0]	지반침하량 검토
해석모형	지반침하 검토간격 0.5 m
토류벽 하단 지지조건 지유단 💌	Caspe (1966)
최소 지반 반력계수 100 kN/m◎	5W = 4 X YS/D
_ 그이자 돈아 자용폭	
국차사며 주도도아 포 18 m	
물역이면 수동도입 목 0,3	
지리시 그이자 거든 m	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	역입육인도 <u>(0.00)</u>
	티 디어에게 (1350) 티 티 트 추 주 르 내 직 티
	▼ 히빙/보일링 검토 ▼ 근입장 검토
┏ 전단 소입시멘트 길이 ┃	□ 굴착길이 고려 10
► TE(Deut) HE	
	해성(A)

2	2.2.Coope/1066)바비에 의초 최초년: 거도
э.	2.2 Cashe(1900)용답에 귀한 몸이용 몸도
	1) 전체 수평변위로 인한 체적변화 (Vs)
	Vs = -0.126 m³/m
	2) 굴착폭(B) 및 굴착심도 (Hw)
	B = 16 m, Hw = 10 m
	3) 굴착영향 거리 (Ht)
	평균 내부 마찰각 (φ) = 30.2 [deg]
	Hp = $0.5 \times B \times tan(45 + \phi/2)$
	Hp = 0.5 x 16 x tan(45 + 30.2/2) = 13.912 m
	Ht = Hp + Hw = 13.912 + 10 = 23.912 m
	4) 침하영향 거리 (D)
	$D = Ht x \tan(45 - \phi/2)$
	D = 23.912 x tan(45-30.2/2) = 13.75 m
	5) 훍막이벽 주변 최대 침하량 (Sw)
	Sw = 4 x Vs / D = 4 x -0.126 / 13.75 = -0.037 m
	6) 거리별 침하량 (Si)
	Si = Sw x ((D - Xi) / D)^2 = -0.037 x ((13.75 - Xi) / 13.75)^2

GeoXD Perfection⁺ 멈추지 않는 진화, 비교할 수 없는 완벽함