FDS 격자블럭 + 네일링공 일위대가

1블럭당

공 종 명	규 격	수 량	단 위	경비		노무비		재료비		합 계	비 고
				단가	금액	단가	금액	단가	금액		
A. FDS 블럭공	C.T.C = 1.2m X 1.2 m ,		B X H = 200mm x 200 mm								
1. 블록틀설치											
격자프레임	(#6)100 x 100	1.85	M2					12,320	22,767	22,767	
메탈라스	12×30.5×1.6×2	0.88	M2					6,250	5,500	5,500	
바닥PVC코팅망	#10*58*58	1.66	M3					2,400	3,974	3,974	
잡철물제작설치		0.0057	ton	148,196	845	4,517,266	25,754	83,104	474	27,072	
2. 숏크리트											
숏크리트	시멘트외	0.088	M3					121,481	10,690	10,690	
기계경비	숏크리트 건 외	0.088	M3	38,676	3,403	31,275	2,752	28,102	2,473	8,629	
숏크리팅노무비		0.088	M3			32,067	2,822	-	-	2,822	
기타잡재료비	노무비의 3%	0.03	%					2,822	85	85	
소 계					4,248		31,328		45,964	81,540	
B. 네 일 링 공	L=8M										
1. 천공	D105mm	8.0	M	4,625	36,996	27,021	216,166	9,725	77,802	330,964	
2. 네일설치	D29	1.0	개소	-	-	61,163	61,163	27,642	27,642	88,805	
3. 그라우팅	L=8M	8.0	M	132	1,055	2,659	21,272	1,591	12,730	35,058	
4. 크레인	50ton	1.0	개소	133,420	133,420	72,031	72,031	41,778	41,778	247,228	
소 계					171,472		370,632		159,951	702,055	
합 계					175,720.0		401,960.1		205,914.6	783,594.7	

◆ FDS블럭

C.T.C = 1.2m X 1.2m , 200mm x 200 mm (1 블럭당)

공 종 명	규 격	수 량	단 위	경비		노무비		재료비		합 계	비 고
				단가	금액	단가	금액	단가	금액		
1. 블록틀설치											
격자프레임	(#6)100 x 100	1.848	M2					12,320	22,767	22,767	
메탈라스	12×30.5×1.6×2	0.880	M2					6,250	5,500	5,500	
바닥PVC코팅망	#10*58*58	1.656	M3					2,400	3,974	3,974	
잡철물제작설치		0.0057	ton	148,196	845	4,517,266	25,754	83,104	474	27,072	
소 계					845		25,754		32,716	59,314	
2. 숏크리트											
숏크리트	시멘트외	0.088	M3					121,481	10,690	10,690	
기계경비	숏크리트 건 외	0.088	M3	38,676	3,403	31,275	2,752	28,102	2,473	8,629	
숏크리팅노무비		0.088	M3			32,067	2,822			2,822	
기타잡재료비	노무비의 3%	0.030	%					2,822	85	85	
소 계					3,403		5,574		13,248	22,226	
합 계					4,248.4		31,327.8		45,963.5	81,540	

■ FDS 블록 (C.T.C = 1.2 × 1.2 M , 200 × 200 mm) (1블럭당)

	산 출 근 거	경 비	노 무 비	재 료 비	합 계
	1. 블록틀 설치				
	%% 격자프레임 (#6×100×100) : 0.2 × 0.2 mm				
	(0.2 + 0.2) × 2 × 1.2 m + (0.2 + 0.2) × 2 × 1.2 m				
	-[(0.2 × 0.2)× 4ea + (0.2 × 0.2) × 2ea] = 1.680 m2				
	1.68 m2 × (1 m × 20 선 / 6.8 m/kg) = 4.94 kg				
	%% 메탈라스 (12×30.5×1.6×2)				
	0.2 × (1.2 + 1.2) × 2 ea -(0.2 × 0.2) × 4ea = 0.8 m2				
	0.80 m2 × 0.96 kg/m2 = 0.76 kg				
	%% 바닥PVC코팅망 #10*58*58				
	1.2 × 1.2 = 1.44 m2				
	1) 격자프레임 (#6×100×100)				
	재료비 : 12,320 × 1.68 × 1.10 % = 22,767.36			22,767.36	22,767.36
	2) 메탈라스				
	재료비 : 6,250 × 0.80 × 1.10 % = 5,500.00			5,500.00	5,500.00
	3) 바닥PVC코팅망 (#10*58*58)				
	재료비 : 2,400 × 1.44 × 1.15 % = 3,974.40				
	4) 잡철물제작 설치(바닥재 제외)				
	경 비 : 148,196 × 5.70 / 1,000 = 844.89	844.89			844.89
	노무비 : 4,517,266 × 5.70 / 1,000 = 25,753.73		25,753.73		25,753.73
	재료비 : 83,104 × 5.70 / 1,000 = 473.79			473.79	473.79
	소 계	844.89	25,753.73	28,741.15	55,339.77

	산 출 근 거	경 비	노 무 비	재 료 비	합 계

2. 숏크리트 타설

전체 (M) = 14.00 M3 <------설계값 가정

CYCLE TIME 산정

① 준 비 : 10 <MIN>

② 바닥청소 및 면정리 : 140.0 / 64 × 60 = 131.2 (MIN)

③ 뿜어붙임 Q = 12 × 0.55 (1 - 30%) = 4.62 <M3/HR>

14.00 <M3> / 4.62 × 60 = 182 <MIN>

④ 잔재제거 : 20 <MIN>

⑤ 장비점검 : 10 <MIN>

계 (T) : 353.01 <MIN>

%% M3당 Cycle Time(Q) : 353.01 / 14.0 / 60 = **0.420** <HR>

1) 숏크리트 (KG/ ㎥)

재 료	중량 (kg)	할 증	손실율	중량(할증포함)	비 고
시 멘 트	480	2%		699.43	
물	216			308.57	W/C : 45 %
모 래	1030	10%	**30%**	1618.57	S/A : 65 %
조골재(d13)	555	3%		816.64	
급결재	24	2%		34.97	시멘트의 5%

모 래 : 1618.57 / 1,000 / 1.8 × 20,000 = 17,984.12

조 골 재 : 816.64 / 1,000 / 1.8 × 20,000 = 9,073.80

CEMENT : 699.43 / 40 × 4,200 = 73,440.00

급결재 : 34.97 × 600 = 20,982.85

1블럭당 숏크리트 량

0.2 × 0.2 × (1.2 + 1.2) -(0.2 × 0.2 × 0.2) = 0.088 m3

재료비 : 121,480.77 × 0.088 m3 = 10,690.31 — 재료비: 10,690.31 / 합계: 10,690.31

소 계 : — 재료비: **10,690.31** / 합계: **10,690.31**

	산 출 근 거	경 비	노 무 비	재 료 비	합 계
	3) 기계 사용료				
	가) SHTCRETE GUN (12~25 M3/HR)				
	경 비 : 16,120 × Q × 0.088 = 595.80	595.80			595.80
	나) AIR COMPRESSOR(600 C.F.M)				
	경 비 : 5,675 × Q × 0.088 = 209.75	209.75			209.75
	모무비 : 16,214 × Q × 0.088 = 599.27		599.27		599.27
	재료비 : 27,431 × Q × 0.088 = 1,013.85			1,013.85	1,013.85
	다) 에어호스 (5.08CM)				
	경 비 : 54 × Q × 0.088 = 22.68	22.68			22.68
	라) 콘크리트믹서 (0.45M3)				
	경 비 : 4,442 × Q × 0.088 = 164.18	164.18			164.18
	노무비 : 13,151 × Q × 0.088 = 486.06		486.06		486.06
	재료비 : 4,983 × Q × 0.088 = 184.17			184.17	184.17
	마) 발전기 (50 KW)				
	경 비 : 4,678 × Q × 0.088 = 172.90	172.90			172.90
	노무비 : 13,151 × Q × 0.088 = 486.06		486.06		486.06
	재료비 : 15,743 × Q × 0.088 = 581.86			581.86	581.86
	바) 물 사용료 (WATER TANK 5,500 ℓ) : [E47011]				
	L = 1 KM V = 10 KM/HR				
	물 사용량 : 309 <KG/M3> <MIN>				
	흡입준비 : 5 <MIN> 흡 입 : 10 <MIN>				
	대 기 : 5 <MIN> 살 수 : 20 <MIN>				
	계 : 40 <MIN>				
	T2 = 0.5 / 10 × 2 × 60 = 6.00 <MIN>				
	CM= 5 + 10 + 5 + 20 + 6 = 46.00 <MIN>				
	Q = 60 × 5500 × 0.9 / CM = 6456.52 < ℓ /HR>	0.0042			0.00
	경 비 : 36,795 / Q × 309 × 0.088 = 154.75	154.75			154.75
	노무비 : 13,318 / Q × 309 × 0.088 = 56.01		56.01		56.01
	재료비 : 9,690 / Q × 309 × 0.088 = 40.75			40.75	40.75

	산 출 근 거	경 비	노 무 비	재 료 비	합 계
	사)크레인(50ton)				
	경 비 : 56,370 × Q × 0.088 = 2,083.44	2,083.44			2,083.44
	노무비 : 30,433 × Q × 0.088 = 1,124.80		1,124.80		1,124.80
	재료비 : 17,651 × Q × 0.088 = 652.38			652.38	652.38
	소 계 :	**3,403.49**	**2,752.21**	**2,473.02**	**8,628.71**
	4) SHOTCRETING 노무비				
	노 즐 공 : 1 <인> × 74,131.0 = 74,131.0				
	노즐공 조수 : 1 <인> × 67,141.0 = 67,141.0				
	기 계 공 : 1 <인> × 67,754.0 = 67,754.0				
	특 별 인 부 : 1 <인> × 70,264.0 = 70,264.0				
	보 통 인 부 : 6 <인> × 55,252.0 = 331,512.0				
	소 계 (As) = 610,802				
	노 무 비(L) : As × Q / 8 × 0.088 = 2,821.91		2,821.91		2,821.91
	소 계 :		**2,821.91**		**2,821.91**
	5) 기타 잡 재료비(노무비의 3 %)				
	재료비 : L × 0.03 = 84.65			84.65	84.65
	소 계 :			**84.65**	**84.65**
	총 계 :	**4,248.38**	**31,327.84**	**41,989.12**	**77,565.34**
	%%% 상기금액은 1 블 럭 (1.44 m2) 당 기준단가임				

◆SOIL NAILING

(CTC = 1.2 X 1.2 M/M , L = 8.0 M) 1 공 당 기준단가임

공 종	규 격	수 량	단 위	경 비		노 무 비		재 료 비		계	비 고
				단 가	금 액	단 가	금 액	단 가	금 액		
1. 천공											
1) 토사천공	D105mm		M								
2) 풍화암천공	D105mm	8.0	M	4,625	36,996	27,021	216,166	9,725	77,802	330,964	
3) 연암천공	D105mm		M								
소 계					36,996		216,166		77,802	330,964	
2. 네일 설치	D29 L=8M	1.0	개소			61,163	61,163	27,642	27,642	88,805	
소 계							61,163		27,642	88,805	
3. 그라우팅	D105mm	8.0	M	132	1,055	2,659	21,272	1,591	12,730	35,058	
소 계					1,055		21,272		12,730	35,058	
4. 크레인	50ton	1.00	개소	133,420	133,420	72,031	72,031	41,778	41,778	247,228	
소 계					133,420		72,031		41,778	247,228	
합 계					**171,472**		**370,632**		**159,951**	**702,055**	

공 종	산 출 근 거	경 비	노무비	재료비	계
	◎ 천 공 (풍화암)				
	%% 시간당 천공 길이 Q1 = 3.38 <M/Hr>				
	%% 공당 천공시간 Q = 8 M / 3.38 M/hr = 2.366 hr				
	가) 재 료 비				
	1) Button Bit : 0.0025 × 420,000 × 8 = 8,400.0			8,400.0	8,400.0
	2) DTH Hammer : 0.0004 × 1,350,000 × 8 = 4,500.0			4,500.0	4,500.0
	나) 기계 사용료				
	1) 에어호스 1.0 INCH				
	경 비 : 54 × Q = 432.0	432.0			432.0
	2) AIR COMPRESSOR (600 C.F.M)				
	경 비 : 5,675 × Q = 13,427.1	13,427.1			13,427.1
	노무비 : 16,214 × Q = 38,362.3		38,362.3		38,362.3
	재료비 : 27,431 × Q = 64,901.7			64,901.7	64,901.7
	3) 크로울러 드릴 (17 M3)				
	경 비 : 9,779 × Q = 23,137.1	23,137.1			23,137.1
	노무비 : 24,949 × Q = 59,029.3		59,029.3		59,029.3
	다) 인 건 비				
	중급 기술자 : 0.29 × 139,232 / 10 × 8 = 32,301.8		32,301.8		32,301.8
	보 링 공 : 0.87 × 77,400 / 10 × 8 = 53,870.4		53,870.4		53,870.4
	특 별 인 부 : 0.58 × 70,264 / 10 × 8 = 32,602.5		32,602.5		32,602.5
	소 계 :	36,996.2	216,166.4	77,801.7	330,964.3

공 종	산 출 근 거	경 비	노무비	재료비	계
	2 네일설치 (1.44 M2 당)				
	1) NAIL (D29 , L = 8 M)				
	8.0 × 5.04 <KG/M> × 462,000 / 1,000 × 1.03 = 19,186.7			19,186.67	19,186.67
	2) 에폭시코팅가공비				
	× 5.04 <KG/M> × 239,000 / 1,000 × 1.03 = -			-	-
	3) 지 압 판 200*200*12T				
	재료비 : 4,120 × 1 EA = 4,120.0			4,120.00	4,120.00
	4) 스페이스				
	5.0 ea× 300 = 1,500			1,500.00	1,500.00
	5) 라이너스큐류 (정착구 고정장치)				
	1 ea × 1,000 = 1,000			1,000.00	1,000.00
	6) 설치노무비				
	중급기술자 : 0.06 × 139,232 / 10 × 8 = 6683.1		6,683.14		6,683.14
	철 근 공 : 0.21 × 97,389 / 10 × 8 = 16361.4		16,361.35		16,361.35
	특별인부 : 0.34 × 70,264 / 10 × 8 = 19111.8		19,111.81		19,111.81
	보통인부 : 0.43 × 55,252 / 10 × 8 = 19006.7		19,006.69		19,006.69
	7) 잡 재료비 (인건비의 3%)				
	(61,163.0) × 0.03 = 1834.9			1,834.88	1,834.88
	소 계 :	-	61,162.98	27,641.55	88,804.53

공 종	산 출 근 거	경 비	노무비	재료비	계
	3 GROUTING (M당)				
	% 소요량 (T) = 0.00800 m^3				
	= 3.1416 ×(0.105 ^{2} - 0.029 ^{2}) / 4 × 1.0 m				

재 료	중량 (kg)	할 증	계 (할증포함)	비 고
시 멘 트	1,225.0	3%	1,261.7	
급결재	55.1	2%	56.2	시멘트의 4.5%

	CEMENT :	1,262	<KG/M3> ×	0.0080		=	10.091 kg	
	급결제 :	56.2	<KG/M3> ×	0.0080		=	0.449 kg	
	가) 재료비							
	1) CEMENT :	10.091	/ 40	× 4200	× 1.0	=	1,059.55	1,059.55 / 1,059.55
	2) 급결재 :	0.449	× 600	× 1.0		=	269.40	269.40 / 269.40
	나) 기 계 사 용 료							
	% 그라우팅작업시간 (50 - 200 L/MIN)							
	= (8ℓ/분) Q =	0.008	× 1,000	/ 8	=	1.000 min		
	1) GROUTING PUMP (50-200 L/MIN)							
	경 비 :	2,676	× 1.000	/ 60	=	44.59	44.59	44.59
	2) GROUTING MIXER (390 × 2 ℓ)							
	경 비 :	563	× 1.000	/ 60	=	9.38	9.38	9.38
	3) 발전기 (50kw)							
	경 비 :	4,678	× 1.000	/ 60	=	77.95	77.95	77.95
	노무비 :	13,151	× 1.000	/ 60	=	219.14	219.14	219.14
	재료비 :	15,743	× 1.000	/ 60	=	262.33	262.33	262.33
	다) 인 건 비							
	중급기술자 :	0.98	<인> ×	139,232	× 0.007999	=	1,091.38	1,091.38 / 1,091.38
	특 별 인 부 :	1.33	<인> ×	70,264	× 0.007999	=	747.47	747.47 / 747.47
	보 통 인 부 :	1.36	<인> ×	55,252	× 0.007999	=	601.03	601.03 / 601.03
	소 계						131.92	2,659.02 / 1,591.28 / 4,382.22

공 종	산 출 근 거	경 비	노무비	재료비	계
	4 크 레 인 (50ton)사용				
	▷ 천공속도 Q 값 적용				

구 분	토 사	풍화암	연 암
시간당장업량(M)	3.05	3.38	2.85
천공장(M)		8	
천공시간Q (HR)		2.367	

경 비 :	56,370	×	Q	=	133,420.12	133,420.1		133,420.1
노무비 :	30,433	×	Q	=	72,030.77		72,030.8	72,030.8
재료비 :	17,651	×	Q	=	41,777.51		41,777.5	41,777.5
소 계						133,420.12	72,030.77	41,777.51	247,228.40