

# 건축구조용 표준치리 경량형강 허용치표

**\*스틸드 허용속 허용치(140, 150STUD, Space 60cm)** (단위: kg)

축단하중	높이 (cm)	140, 150S. 10	140, 150S. 12	140, 150S. 14	140, 150S. 16
60kg f/m <sup>2</sup>	240	1.58	1.58	1.97	2.37
	270	1.57	1.57	1.97	2.37
	300	1.55	1.58	1.95	2.36
	330	1.41	1.51	1.89	2.33
	360	1.26	1.37	1.72	2.19
100kg f/m <sup>2</sup>	240	1.57	1.58	1.97	2.37
	270	1.41	1.48	1.91	2.30
	300	1.23	1.33	1.71	2.11
	330	1.03	1.16	1.49	1.88
	360	0.83	0.97	1.27	1.55
140kg f/m <sup>2</sup>	240	1.36	1.43	1.86	2.35
	270	1.15	1.25	1.64	2.12
	300	0.93	1.05	1.39	1.85
	330	0.69	0.83	1.12	1.29
	360	-	-	-	-
190kg f/m <sup>2</sup>	240	1.11	1.21	1.60	2.08
	270	0.85	0.97	1.32	1.77
	300	0.57	0.71	1.01	1.44
	330	-	-	0.87	1.09
	360	-	-	-	-
240kg f/m <sup>2</sup>	240	0.87	0.98	1.35	1.46
	270	0.56	0.66	1.01	1.16
	300	-	-	0.65	0.83
	330	-	-	-	-
	360	-	-	-	-

**\*간축구조용 표준치리 경량형강 단면특성(KS D 3954)** (단위: kg)

구분	1.0F	1.2F	1.4F	1.6F	1.8F
000S.10	22.4	8.6	000S.12	27.8	11.0
100S.L0	28.6	9.9	100S.12	35.5	12.6
140S.L0	63.4	15.7	140S.12	78.5	19.9
140S.L4	91.5	23.4	140S.16	103.3	26.5
150S.L0	74.8	17.4	150S.12	92.5	21.9
150S.L4	107.9	25.8	150S.16	122.0	29.2
180.L0	131.0	24.2	180.L12	169.5	33.1
180.L16	229.2	45.7	180.L20	280.5	56.0
240.L16	458.9	69.7	240.L20	553.2	84.3
300.L16	755.3	87.5	300.L20	976.8	117.0

**\*스프링 허용내력(단면별/인장력)** (단위: kg)

구분	1.0F	1.2F	1.4F	1.6F	1.8F
#1(4mm)	117/48	153/68	194/68	237/77	277/87
#1(4mm)	136/56	181/56	207/78	253/89	302/100
#12(5mm)	134/64	176/76	222/89	271/102	324/115

**\*단면 특성(KS D 3954)의 NOTE**

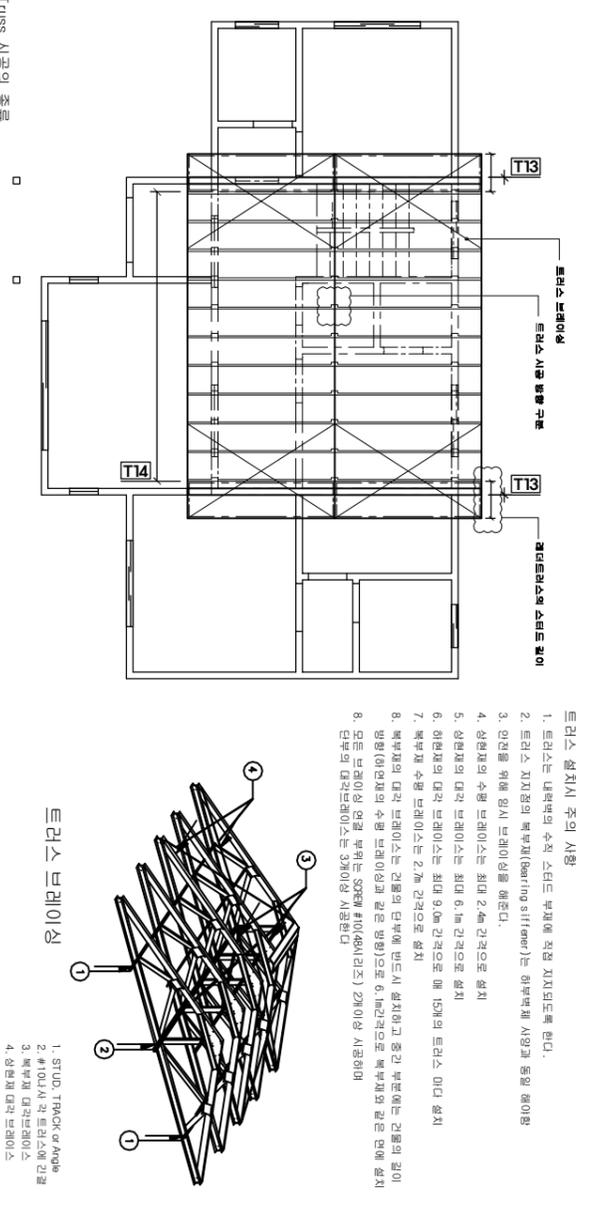
1. 902H, F<sub>y</sub>=3,000kg/cm<sup>2</sup>의 규격에 대한 허용 속 허용값임
2. 표의 값은 축단 하중이 인장하중일 때의 최소 허용속하중을 나타냄
3. 스티드는 양쪽에 대하여 최대 120cm 범위내에서 보강할 수 있음. 보강은 보강되는 표층의 양을 4. 항목이 언급되지 않는 한 축단 하중에 의한 보강된 U300을 먼저 알아야함
4. \*단면 특성(KS D 3954)의 NOTE
  1. 모든 계이름에 대하여 허용단면 특성은 F<sub>y</sub>=3,000kg/cm<sup>2</sup>임
  2. 변형률 계인수, 유효단면적, 관성모멘트를 사용함
  3. 이 표는 볼 보강을 위해 단면이 강소항을 고려하지 않은 순 단면적을 기준으로 작성됨
  4. 약역 명칭에 대해서 기술 치원이 적용됨

명칭	형상	기호	설명
스티드(STUD)		□	수직하중을 지지하거나 수평하중을 전달하는 벽체의 수직부재
킹노드(King stud)		□	수직하중과 수평하중을 받는 부재로 개구부 양 끝부분 헤드 및 건단벽의 내벽을 받거나, 조립보를 축단에서 지지하는 중간 높이인형형 킹노드
잭스틸드(Jack stud)		□	개구부 양단에서 헤드의 내벽을 받거나, 다른 조립보지지단 하부에서 수직하중과 수평하중을 받는 부재
크리플 스티드(Cripple Stud)		□	개구부 양단에서 헤드 또는 킹노드에서 하부 또는 하부 트레일의 상부에 위치하며 마감재나 서팅재를 지지하기 위해 설치함.
헤드(Header)		□	개구부 상부의 수직하중을 전달하기 위해 수평방향의 구조적 프레임 부재
플러시 빔(Flush Beam)		□	U.F.B D.F.B
드롭 빔(Drop Beam)		□	U.D.B O.D.B
트랙(Track)		□	도면위치구분
실트랙(Sill Track)		□	도면위치구분
헤드 실트랙(Header Sill track)		□	도면위치구분
캐핑(Capoin)		□	도면위치구분
블록킹(Blocking)		□	벽체 상하부에 스티드로 공조를 구성하기 위하여 끼워지는 부재
스티랩(Strap)		□	벽체 상하부에 스티드로 공조를 구성하기 위하여 끼워지는 부재
개구부 보강재(Base Wood)		□	개구부의 수평방향으로 작용하는 용하중이나 지진하중에 견딜 수 있는 수직방향의 벽체
건단벽 (Shear Wall)		□	벽체의 수평방향으로 작용하는 용하중이나 지진하중에 견딜 수 있는 수직방향의 벽체
홀다운(Holdown)		□	건단벽벽의 기초를 견결하는 부재로서 수직하중을 지지함.
단열재 삽입(Insulation Insert)		□	외부에 단열 부재 스티드 및 조립보 적층시 열전도 공간이 매입되어 좌우 단열층이 이루어 지도록 단열층을 시공하기 위한 것
시작 기준점(Start point)		□	스틸 스티드 벽체 제작시 각 스티드 위치를 일러주기 위한 기준이 되는 지점
벽체 번호(Wall Number)		□	단열벽체를 구분하여 벽체번호를 부여함, 벽체번호의 위치가 시공 위치가 된다.

명칭	설명
상면재(Top cord)	트러스 부재중 상부에 위치하는 부재
하면재(Bottom cord)	트러스 부재중 하부에 위치하는 부재
벽부재(Web)	트러스 부재중 상, 하면재를 기준으로 안에 있는 벽부재의 시계
웹 스티프너(Web stiffener)	부재가 수평하중을 받을 때 부재에 발생하는 국부적 영구 변형을 방지하기 위해 덧붙이는 부재. 베어링스티프너(Bearing stiffener)라고도 함.
페이스 플라이(Fascia Fligh)	트러스 양끝단의 플라이
치아리미(Overhang)	트러스를 지지 하는 스티드 양 끝 플랜지에서 트러스 끝단까지의 거리
저지스티드(Load bearing stud)	트러스를 지지하는 내벽벽의 스티드
마킹선(Marking Line)	트러스를 제작하기 위해 치그대 위에 표시하는 눈자
벽부재 간격	트러스 부재중 벽부재의 수평 시공 간격
기어울레이트	트러스 각의 부재 연결시 보강되거나 건단벽의 수평, 수직방향의 하중을 스티드와의 마력방향 하중에 연결하는 부재
지재리드(B.O.M)	벽체 및 트러스 정격도에서 각 부재의 수평 및 지재 리드(B.M of material)
Steel Framing Key Plan	벽체 및 트러스 이펙션(Erection)시 위치를 쉽게 알리주는 플랜
래더스티드(Ladder stud)	개이플랜트 및 다윈트러스 위에 최마의 통풍을 위해 사다리 모양으로 제작하는 트러스의 스티드
래더트랙(Ladder track)	개이플랜트 및 다윈트러스 위에 최마의 통풍을 위해 사다리 모양으로 제작하는 트러스의 트랙
다윈트랙(Backer)	부재의 벽체가 다윈하여 만드는 벽체
코너백(Corner)	부재의 벽체가 코너에서 만나는 경우의 벽체
커먼트러스(Common Truss)	일반적인 삼각형 형태의 트러스로 설계하중을 효과적으로 지지하고 견뎌내는 트러스, 하우스트러스라고도 함.
기어트러스(Geasors Truss)	커먼트러스의 변형된 트러스로서 하면재의 일부를 들어올려서 래더스틸드로 만든 트러스
래피터 트러스(Rafter Truss)	벽구조벽의 일반적인 트러스 형식이며 상면재를 단일부재(O.S.T)로 만든 트러스
기어트러스(Gilder Truss)	모양지형에서 적트러스를 지지해준다. 보의 역할을 하는 트러스
잭트러스(Jack Truss)	모양지형에서 최종 경사면이있는 기어트러스에 연결되는 트러스
합력 트러스(Hip Jack Truss)	모양지형의 최종 경사면의 양쪽에 시공되는 트러스

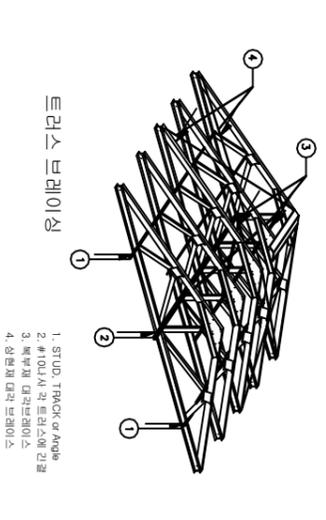
대단벽 (BACKER) 종류	STUD	DWL	U-backer	L-backer	Rosette

코너백 (Corner) 종류	Flat	U-frame	3 Stud	Rosette



**트러스 설치시 주의 사항**

1. 트러스는 내벽벽의 수직 스티드 부재에 직접 지지되도록 한다.
2. 트러스 지지점의 벽부재(Bearing stiffener)는 하부벽체 시공과 동일 형상임
3. 인장력을 위해 임시 브레이싱을 해준다.
4. 상면재의 수평 브레이싱은 최대 2.4m 간격으로 설치
5. 상면재의 대각 브레이싱은 최대 0.6m 간격으로 설치
6. 하면재의 대각 브레이싱은 최대 0.9m 간격으로 매 15도의 트러스 마다 설치
7. 벽부재 수평 브레이싱은 2.7m 간격으로 설치
8. 벽부재의 대각 브레이싱은 건물의 단부에 반드시 설치하고 중간 부분에는 건물의 길이 방향(이전층의 수평 브레이싱과 같은 방향)으로 0.6m간격으로 벽 부재와 같은 간격 설치
8. 모든 브레이싱 연결 부위는 SPM# #1(48치) 2개이상 시공하며 단부의 단면브레이싱은 3개이상 시공한다



Steel frame & Integrated Technologies for Eco-house

(주) 스틸라이트

경기도 화성시 향남읍 향남안단로 283

TEL: 031-453-1910 FAX: 031-959-8910

프로젝트

NO. DATE DESCRIPTION

1. 2. 3.

설계

제도

검토

승인

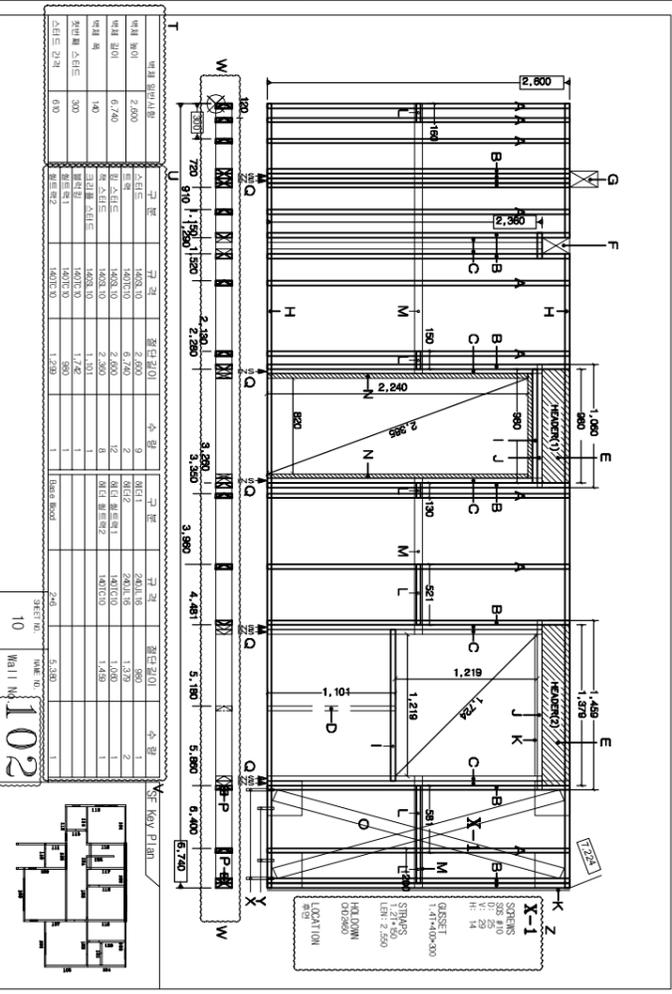
축척 A3 : 1/150

일지

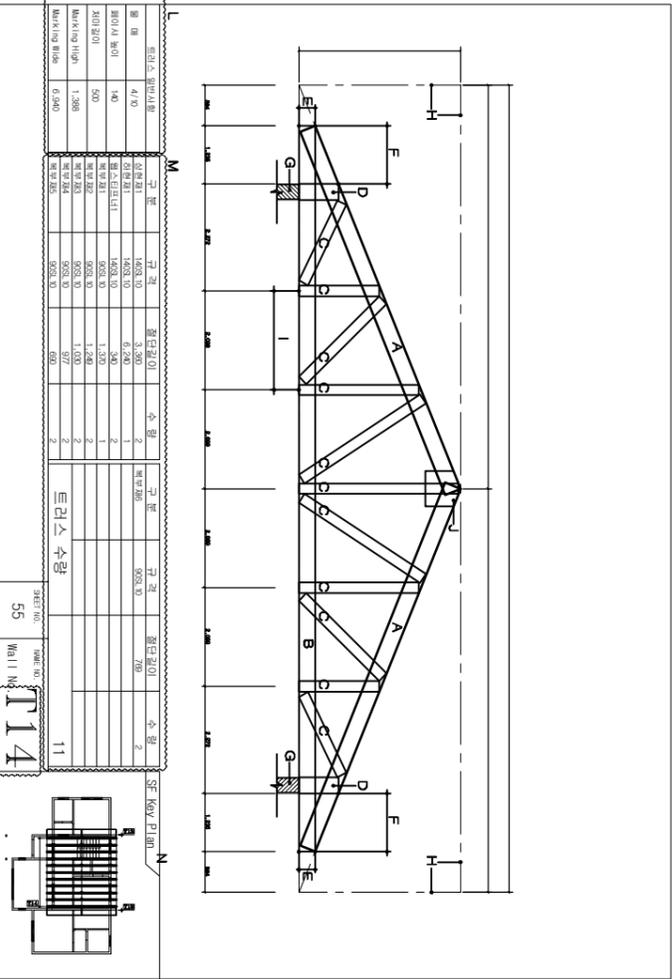
도면번호

건축물 일반사항-1

일련번호

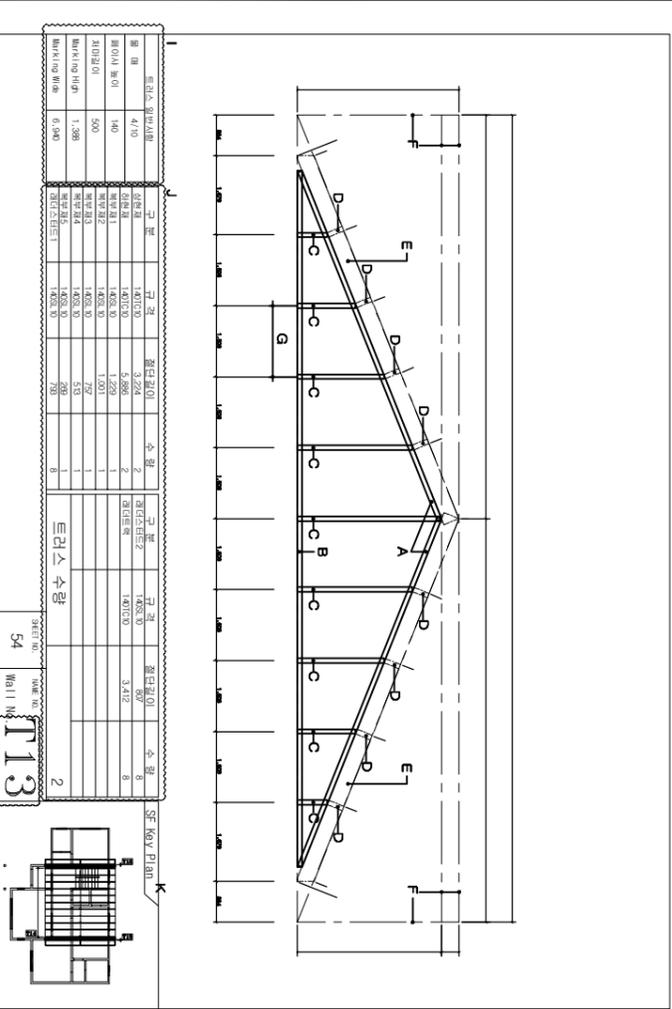


구분	명칭
A	상단주(Top cord)
B	하단주(Bottom cord)
C	벽부재(Web)
D	캐핑(Capping)
E	트러스(Truss)
F	키(Key)
G	키(Key)
H	키(Key)
I	키(Key)
J	키(Key)
K	키(Key)
L	키(Key)
M	키(Key)
N	키(Key)
O	키(Key)
P	키(Key)
Q	키(Key)
R	키(Key)
S	키(Key)
T	키(Key)
U	키(Key)
V	키(Key)
W	키(Key)
X	키(Key)
Y	키(Key)
Z	키(Key)



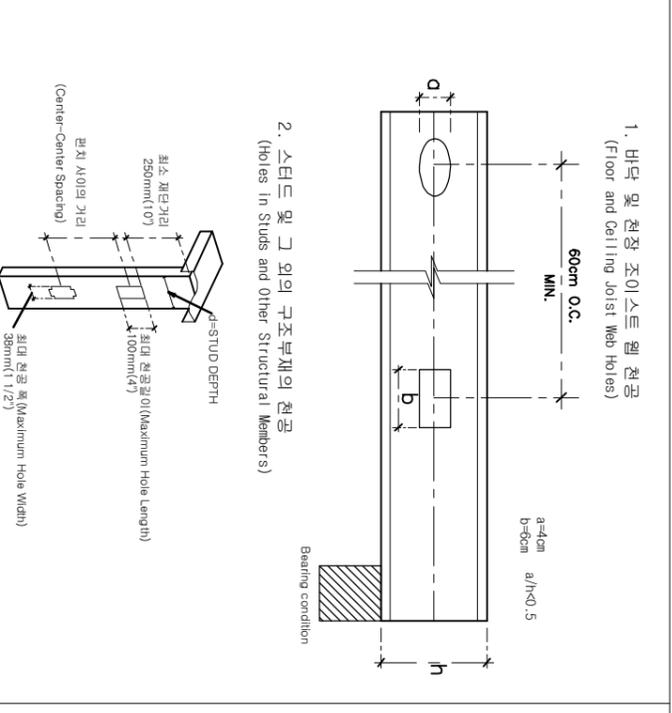
구분	명칭
A	상단주(Top cord)
B	하단주(Bottom cord)
C	벽부재(Web)
D	캐핑(Capping)
E	트러스(Truss)
F	키(Key)
G	키(Key)
H	키(Key)
I	키(Key)
J	키(Key)
K	키(Key)
L	키(Key)
M	키(Key)
N	키(Key)
O	키(Key)
P	키(Key)
Q	키(Key)
R	키(Key)
S	키(Key)
T	키(Key)
U	키(Key)
V	키(Key)
W	키(Key)
X	키(Key)
Y	키(Key)
Z	키(Key)

Gable End Truss Shop

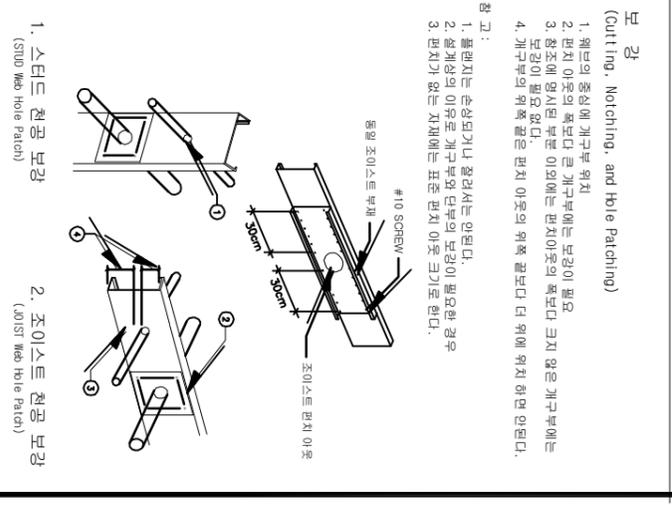


구분	명칭
A	상단주(Top cord)
B	하단주(Bottom cord)
C	벽부재(Web)
D	캐핑(Capping)
E	트러스(Truss)
F	키(Key)
G	키(Key)
H	키(Key)
I	키(Key)
J	키(Key)
K	키(Key)
L	키(Key)
M	키(Key)
N	키(Key)
O	키(Key)
P	키(Key)
Q	키(Key)
R	키(Key)
S	키(Key)
T	키(Key)
U	키(Key)
V	키(Key)
W	키(Key)
X	키(Key)
Y	키(Key)
Z	키(Key)

Webs Punchouts



보강 (Cutting, Notching, and Hole Patching)



NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		

설계	
제도	
검토	
승인	
축척	A3 : 1/150

# Shear Wall Detail

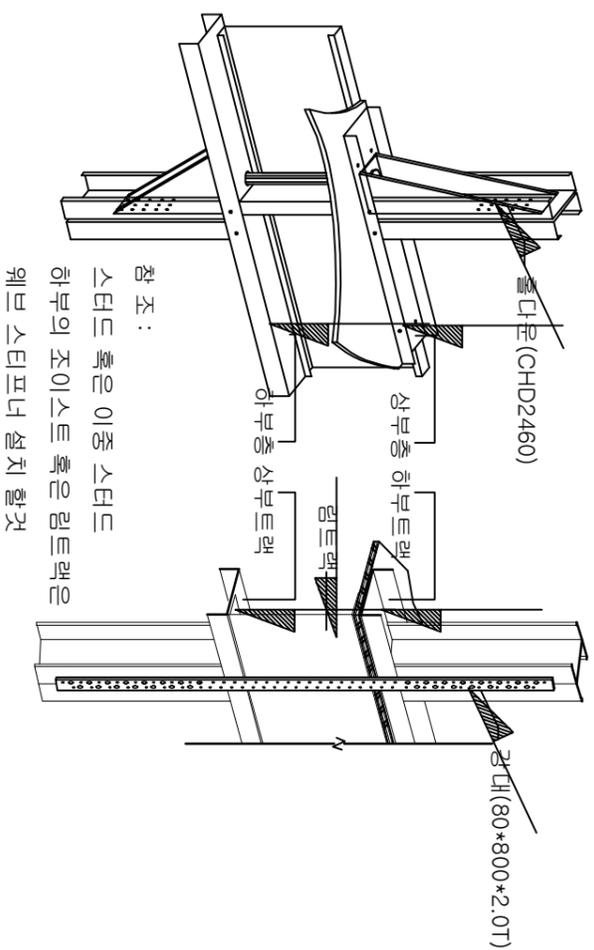
## 기둥/홀더온/앵커볼트 스크류 상세

○ SREW 허용 내력표

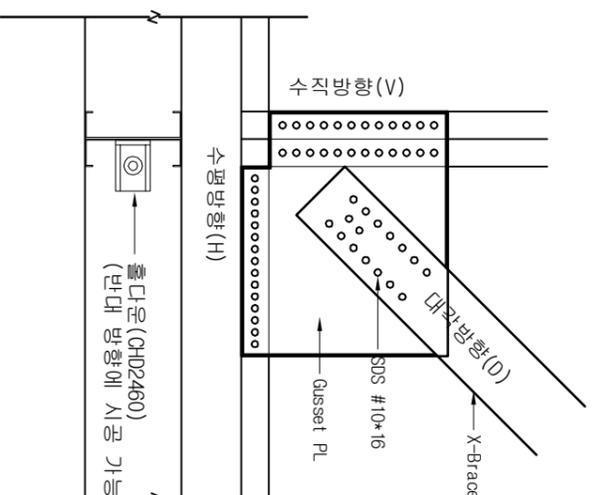
구분	종류	모재두께	전단력		
SREW	#10(48 시리즈)	1.0T	125 kgf	#10*16 SSS	#10*19 SSS
SREW	#10(48 시리즈)	1.2T	164 kgf		
SREW	#10(48 시리즈)	1.4T	207 kgf		
SREW	#10(48 시리즈)	1.6T	253 kgf		

#10 SREW 최소 연단거리 15-20mm

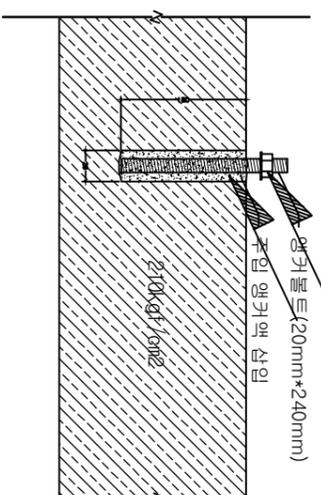
○ 상하층간 홀더온



○ X-brace 상세



○ 앵커 상세(나중 매입법)



전단벽 사양(Shear Wall Option)

X-Brace	120*1.6T
Gussset PL	400*300*1.4T
Screw	#10(48시리즈)
대각방향(D)	16EA
수직방향(V)	21EA
수평방향(H)	15EA
홀더온	CHD2460

앵커 사양(나중 매입법)

앵커 종류	주입식 케미칼 앵커	
볼트규격	Ø20mm*240mm	
구멍직경	25mm	
최소삽입깊이	180mm	
콘크리트	210kgf/cm <sup>2</sup>	
인발력(Z)	6.5ton	
전단강도(Q)	7.3ton	
경화시간	5 °C	30분
	20 °C	15분
	30 °C	10분

주 기

NO.	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		

설 계  
 제 도  
 검 토  
 승 인

축 척  
 A3 : 1/80

일 자

도 면 명

건축물 일반사항-3

도면번호

일련번호