

A.S.A. ENGINEERING DESIGN SERVICES

ARCHITECTURE AND ENGINEERING DESIGN SERVICES

6320 Van Nuys Blvd. #225

Van Nuys CA 91401

Tel.: (818) 997-1030

Fax: (818) 997-1063

ASADESIGN@SBCGLOBAL.NET

**#VALUE!**

**STRUCTURAL DESIGN FOR:**

**55761 29TH PALMS HWY YUCCA VALLEY**

**SCOPE OF WORK**

**1- IT. REMODELING AND CHANGE OF USE.**

**ROOF LOAD**

ROOF LOAD		
COVER =	7	PSF
SHT'G =	2	PSF
FRAM'G=	4	PSF
CEIL'G =	4	PSF
TOT. DL=	17	PSF
L.L. =	20	PSF
TOT.LD =	37	PSF

# Structural Steel Framing



**"XCS" - PUNCHED "C" STUDS, 2" FLANGES**  
(Maximum Allowable Axial Loads in Pounds)

**TABLE 4**  
**COMBINED AXIAL AND WIND LOADS**

HEIGHT SPACING	8"		10"		12"			14"			16"			18"			20"		
	16"	24"	16"	24"	12"	16"	24"	12"	16"	24"	12"	16"	24"	12"	16"	24"	12"	16"	24"
SECTION DESIGNATION	<b>5 Pounds Per Square Foot Surface Load</b>																		
800XCS18	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,661 <sup>7</sup>	4,661 <sup>7</sup>	4,661 <sup>7</sup>	4,616 <sup>7</sup>	4,616 <sup>7</sup>	4,616 <sup>7</sup>	4,548 <sup>7</sup>	4,548 <sup>7</sup>	4,548 <sup>7</sup>	4,457 <sup>7</sup>	4,457 <sup>7</sup>	4,457 <sup>7</sup>	4,342 <sup>7</sup>	4,342 <sup>7</sup>	4,342 <sup>7</sup>
800XCS16	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,332 <sup>7</sup>	8,332 <sup>7</sup>	8,332 <sup>7</sup>	8,075 <sup>7</sup>	8,075 <sup>7</sup>	8,075 <sup>7</sup>	7,731 <sup>7</sup>	7,731 <sup>7</sup>	7,731 <sup>7</sup>	7,305 <sup>7</sup>	7,305 <sup>7</sup>	7,305 <sup>7</sup>
800XCS14	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,027 <sup>7</sup>	11,027 <sup>7</sup>	11,027 <sup>7</sup>	10,689 <sup>7</sup>	10,689 <sup>7</sup>	10,689 <sup>7</sup>	10,236 <sup>7</sup>	10,236 <sup>7</sup>	10,236 <sup>7</sup>	9,676 <sup>7</sup>	9,676 <sup>7</sup>	9,676 <sup>7</sup>
1000XCS18	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,604 <sup>7</sup>	4,604 <sup>7</sup>	4,604 <sup>7</sup>
1000XCS16	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,241 <sup>7</sup>	8,241 <sup>7</sup>	8,241 <sup>7</sup>
1000XCS14	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	10,940 <sup>7</sup>	10,940 <sup>7</sup>	10,940 <sup>7</sup>
1200XCS16	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>
1200XCS14	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>
SECTION DESIGNATION	<b>15 Pounds Per Square Foot Wind Load</b>																		
362XCS18	3,946 <sup>7</sup>	3,590 <sup>7</sup>	3,120 <sup>7</sup>	2,430 <sup>8</sup>	2,550 <sup>8</sup>	2,120 <sup>8</sup>	1,360 <sup>9</sup>	1,710 <sup>9</sup>	1,270 <sup>9</sup>	570 <sup>10</sup>	1,050 <sup>10</sup>	650 <sup>10</sup>		590 <sup>10</sup>	350		330		
362XCS16	6,204 <sup>7</sup>	6,204 <sup>7</sup>	5,351 <sup>7</sup>	4,820 <sup>8</sup>	4,280 <sup>8</sup>	3,880 <sup>8</sup>	3,190 <sup>9</sup>	3,050 <sup>9</sup>	2,660 <sup>9</sup>	1,990 <sup>10</sup>	2,160 <sup>9</sup>	1,790 <sup>10</sup>	1,170 <sup>10</sup>	1,510 <sup>10</sup>	1,170 <sup>10</sup>	600	1,050 <sup>10</sup>	740	340
362XCS14	7,981 <sup>7</sup>	7,981 <sup>7</sup>	6,786 <sup>7</sup>	6,570 <sup>8</sup>	5,469 <sup>8</sup>	5,210 <sup>8</sup>	4,460 <sup>9</sup>	4,090 <sup>9</sup>	3,670 <sup>9</sup>	2,940 <sup>9</sup>	2,960 <sup>9</sup>	2,560 <sup>9</sup>	1,880 <sup>10</sup>	2,150 <sup>10</sup>	1,780 <sup>10</sup>	1,140	1,550 <sup>10</sup>	1,210 <sup>10</sup>	630
400XCS18	4,147 <sup>7</sup>	4,030 <sup>7</sup>	3,620 <sup>7</sup>	2,950 <sup>8</sup>	3,100 <sup>8</sup>	2,650 <sup>8</sup>	1,850 <sup>9</sup>	2,230 <sup>9</sup>	1,750 <sup>9</sup>	930 <sup>10</sup>	1,480 <sup>9</sup>	1,020 <sup>10</sup>	360 <sup>10</sup>	910 <sup>10</sup>	480 <sup>10</sup>		500 <sup>10</sup>	160	
400XCS16	6,801 <sup>7</sup>	6,801 <sup>7</sup>	6,131 <sup>7</sup>	5,880 <sup>8</sup>	5,232 <sup>8</sup>	4,900 <sup>8</sup>	4,130 <sup>9</sup>	3,920 <sup>9</sup>	3,490 <sup>9</sup>	2,720 <sup>9</sup>	2,860 <sup>9</sup>	2,440 <sup>9</sup>	1,710 <sup>10</sup>	2,070 <sup>10</sup>	1,670 <sup>10</sup>	1,000	1,480 <sup>10</sup>	1,110 <sup>10</sup>	510
400XCS14	8,865 <sup>7</sup>	8,865 <sup>7</sup>	7,975 <sup>7</sup>	7,975 <sup>8</sup>	6,780 <sup>8</sup>	6,730 <sup>8</sup>	5,870 <sup>9</sup>	5,340 <sup>9</sup>	4,850 <sup>9</sup>	4,000 <sup>9</sup>	3,930 <sup>9</sup>	3,460 <sup>9</sup>	2,660 <sup>10</sup>	2,890 <sup>9</sup>	2,460 <sup>10</sup>	1,710 <sup>10</sup>	2,130 <sup>10</sup>	1,730 <sup>10</sup>	1,040
600XCS18	4,590 <sup>7</sup>	4,590 <sup>7</sup>	4,535 <sup>7</sup>	4,535 <sup>8</sup>	4,451 <sup>8</sup>	4,451 <sup>8</sup>	3,880 <sup>9</sup>	4,290 <sup>9</sup>	3,850 <sup>9</sup>	3,020 <sup>9</sup>	3,630 <sup>9</sup>	3,100 <sup>9</sup>	2,140 <sup>9</sup>	2,930 <sup>9</sup>	2,350 <sup>9</sup>	1,310 <sup>9</sup>	2,270 <sup>9</sup>	1,650 <sup>9</sup>	740 <sup>10</sup>
600XCS16	8,276 <sup>7</sup>	8,276 <sup>7</sup>	8,067 <sup>7</sup>	8,067 <sup>8</sup>	7,751 <sup>8</sup>	7,751 <sup>8</sup>	7,751 <sup>9</sup>	7,313 <sup>9</sup>	7,313 <sup>9</sup>	6,770 <sup>9</sup>	6,751 <sup>9</sup>	6,380 <sup>9</sup>	5,360 <sup>9</sup>	5,690 <sup>9</sup>	5,090 <sup>9</sup>	4,030 <sup>9</sup>	4,500 <sup>9</sup>	3,910 <sup>9</sup>	2,870 <sup>10</sup>
600XCS14	10,931 <sup>7</sup>	10,931 <sup>7</sup>	10,656 <sup>7</sup>	10,656 <sup>8</sup>	10,240 <sup>8</sup>	10,240 <sup>8</sup>	10,240 <sup>9</sup>	9,662 <sup>9</sup>	9,662 <sup>9</sup>	9,550 <sup>9</sup>	8,920 <sup>9</sup>	8,920 <sup>9</sup>	7,760 <sup>9</sup>	7,940 <sup>9</sup>	7,240 <sup>9</sup>	6,030 <sup>9</sup>	6,370 <sup>9</sup>	5,680 <sup>9</sup>	4,490 <sup>9</sup>
800XCS18	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>8</sup>	4,661 <sup>8</sup>	4,661 <sup>8</sup>	4,661 <sup>9</sup>	4,616 <sup>9</sup>	4,616 <sup>9</sup>	4,270 <sup>9</sup>	4,548 <sup>9</sup>	4,380 <sup>9</sup>	3,610 <sup>10</sup>	4,310 <sup>9</sup>	3,810 <sup>9</sup>	2,890 <sup>9</sup>	3,780 <sup>9</sup>	3,210 <sup>9</sup>	2,160 <sup>9</sup>
800XCS16	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>8</sup>	8,503 <sup>8</sup>	8,503 <sup>8</sup>	8,503 <sup>9</sup>	8,332 <sup>9</sup>	8,332 <sup>9</sup>	8,332 <sup>9</sup>	8,075 <sup>9</sup>	8,075 <sup>9</sup>	8,075 <sup>9</sup>	7,731 <sup>10</sup>	7,731 <sup>10</sup>	6,970 <sup>9</sup>	7,305 <sup>9</sup>	6,940 <sup>9</sup>	5,810 <sup>9</sup>
800XCS14	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>8</sup>	11,208 <sup>8</sup>	11,208 <sup>8</sup>	11,208 <sup>9</sup>	11,027 <sup>9</sup>	11,027 <sup>9</sup>	11,027 <sup>9</sup>	10,689 <sup>9</sup>	10,689 <sup>9</sup>	10,689 <sup>9</sup>	10,236 <sup>10</sup>	10,236 <sup>10</sup>	9,940 <sup>9</sup>	9,676 <sup>9</sup>	9,676 <sup>9</sup>	8,480 <sup>9</sup>
1000XCS18	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>7</sup>	4,652 <sup>8</sup>	4,652 <sup>8</sup>	4,652 <sup>8</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,260 <sup>9</sup>	4,652 <sup>9</sup>	4,510 <sup>9</sup>	3,720 <sup>9</sup>	4,540 <sup>9</sup>
1000XCS16	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>7</sup>	8,400 <sup>8</sup>	8,400 <sup>8</sup>	8,400 <sup>8</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,400 <sup>9</sup>	8,241 <sup>9</sup>	8,241 <sup>9</sup>
1000XCS14	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>7</sup>	11,105 <sup>8</sup>	11,105 <sup>8</sup>	11,105 <sup>8</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	11,105 <sup>9</sup>	10,940 <sup>9</sup>	10,940 <sup>9</sup>
1200XCS16	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>7</sup>	8,266 <sup>8</sup>	8,266 <sup>8</sup>	8,266 <sup>8</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>	8,266 <sup>9</sup>
1200XCS14	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>7</sup>	10,943 <sup>8</sup>	10,943 <sup>8</sup>	10,943 <sup>8</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>	10,943 <sup>9</sup>
SECTION DESIGNATION	<b>20 Pounds Per Square Foot Wind Load</b>																		
362XCS18	3,760 <sup>7</sup>	3,110 <sup>7</sup>	2,650 <sup>8</sup>	1,810 <sup>9</sup>	2,120 <sup>8</sup>	1,600 <sup>9</sup>	700 <sup>10</sup>	1,270 <sup>9</sup>	760 <sup>10</sup>		650 <sup>10</sup>	270 <sup>10</sup>		350					
362XCS16	6,204 <sup>7</sup>	6,170 <sup>7</sup>	5,040 <sup>7</sup>	4,230 <sup>8</sup>	3,880 <sup>8</sup>	3,410 <sup>9</sup>	2,580 <sup>10</sup>	2,660 <sup>9</sup>	2,200 <sup>10</sup>	1,420 <sup>10</sup>	1,790 <sup>10</sup>	1,360 <sup>10</sup>	630	1,170 <sup>10</sup>	780	180	740	410	
362XCS14	7,981 <sup>7</sup>	7,981 <sup>7</sup>	6,786 <sup>7</sup>	5,920 <sup>8</sup>	5,210 <sup>8</sup>	4,700 <sup>9</sup>	3,790 <sup>9</sup>	3,670 <sup>9</sup>	3,170 <sup>9</sup>	2,310 <sup>10</sup>	2,560 <sup>9</sup>	2,090 <sup>10</sup>	1,300 <sup>10</sup>	1,780 <sup>10</sup>	1,340 <sup>10</sup>	610	1,210 <sup>10</sup>	810	220
400XCS18	4,147 <sup>7</sup>	3,570 <sup>7</sup>	3,170 <sup>7</sup>	2,330 <sup>8</sup>	2,650 <sup>8</sup>	2,110 <sup>9</sup>	1,160 <sup>9</sup>	1,750 <sup>9</sup>	1,190 <sup>10</sup>	340 <sup>10</sup>	1,020 <sup>10</sup>	560 <sup>10</sup>		480 <sup>10</sup>			160		
400XCS16	6,801 <sup>7</sup>	6,801 <sup>7</sup>	6,100 <sup>7</sup>	5,250 <sup>8</sup>	4,900 <sup>8</sup>	4,380 <sup>9</sup>	3,460 <sup>9</sup>	3,490 <sup>9</sup>	2,960 <sup>9</sup>	2,070 <sup>10</sup>	2,440 <sup>9</sup>	1,940 <sup>10</sup>	1,100 <sup>10</sup>	1,670 <sup>10</sup>	1,210 <sup>10</sup>	610	1,110 <sup>10</sup>	680	
400XCS14	8,865 <sup>7</sup>	8,865 <sup>7</sup>	7,975 <sup>7</sup>	7,410 <sup>8</sup>	6,730 <sup>8</sup>	6,140 <sup>9</sup>	5,100 <sup>9</sup>	4,850 <sup>9</sup>	4,270 <sup>9</sup>	3,270 <sup>10</sup>	3,460 <sup>9</sup>	2,910 <sup>10</sup>	1,970 <sup>10</sup>	2,460 <sup>10</sup>	1,940 <sup>10</sup>	1,080	1,730 <sup>10</sup>	1,250 <sup>10</sup>	630
600XCS18	4,590 <sup>7</sup>	4,590 <sup>7</sup>	4,535 <sup>7</sup>	4,180 <sup>8</sup>	4,451 <sup>8</sup>	4,090 <sup>9</sup>	3,260 <sup>9</sup>	3,850 <sup>9</sup>	3,290 <sup>9</sup>	2,260 <sup>9</sup>	3,100 <sup>9</sup>	2,450 <sup>9</sup>	1,280 <sup>9</sup>	2,350 <sup>9</sup>	1,640 <sup>9</sup>	570 <sup>9</sup>	1,650 <sup>9</sup>	930 <sup>9</sup>	
600XCS16	8,276 <sup>7</sup>	8,276 <sup>7</sup>	8,067 <sup>7</sup>	8,067 <sup>8</sup>	7,751 <sup>8</sup>	7,751 <sup>8</sup>	7,450 <sup>9</sup>	7,313 <sup>9</sup>	7,060 <sup>9</sup>	5,950 <sup>9</sup>	6,380 <sup>9</sup>	5,690 <sup>9</sup>	4,460 <sup>9</sup>	5,090 <sup>9</sup>	4,370 <sup>9</sup>	3,110 <sup>10</sup>	3,910 <sup>9</sup>	3,200 <sup>9</sup>	1,980 <sup>10</sup>
600XCS14	10,931 <sup>7</sup>	10,931 <sup>7</sup>	10,656 <sup>7</sup>	10,656 <sup>8</sup>	10,240 <sup>8</sup>	10,240 <sup>8</sup>	10,240 <sup>9</sup>	9,662 <sup>9</sup>	9,662 <sup>9</sup>	8,630 <sup>9</sup>	8,920 <sup>9</sup>	8,130 <sup>9</sup>	6,730 <sup>9</sup>	7,240 <sup>9</sup>	6,420 <sup>9</sup>	4,970 <sup>9</sup>	5,680 <sup>9</sup>	4,870 <sup>9</sup>	3,470 <sup>10</sup>
800XCS18	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>7</sup>	4,666 <sup>8</sup>	4,661 <sup>8</sup>	4,661 <sup>8</sup>	4,410 <sup>9</sup>	4,616 <sup>9</sup>	4,470 <sup>9</sup>	3,680 <sup>9</sup>	4,380 <sup>9</sup>	3,860 <sup>9</sup>	2,880 <sup>9</sup>	3,810 <sup>9</sup>	3,190 <sup>9</sup>	2,030 <sup>9</sup>	3,210 <sup>9</sup>	2,490 <sup>9</sup>	1,200 <sup>9</sup>
800XCS16	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>7</sup>	8,503 <sup>8</sup>	8,503 <sup>8</sup>	8,503 <sup>8</sup>	8,503 <sup>9</sup>	8,332 <sup>9</sup>	8,332 <sup>9</sup>	8,332 <sup>9</sup>	8,075 <sup>9</sup>	8,075 <sup>9</sup>	7,280 <sup>9</sup>	7,731 <sup>10</sup>	7,300 <sup>9</sup>	6,030 <sup>9</sup>	6,940 <sup>9</sup>	6,170 <sup>9</sup>	4,780 <sup>9</sup>
800XCS14	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>7</sup>	11,208 <sup>8</sup>	11,208 <sup>8</sup>	11,208 <sup>8</sup>	11,208 <sup>9</sup>	11,027 <sup>9</sup>	11,027 <sup>9</sup>	11,027 <sup>9</sup>	10,689 <sup>9</sup>	10,689 <sup>9</sup>	10,420 <sup>9</sup>	10,236 <sup>10</sup>	10,236 <sup>10</sup>	8,890 <sup>9</sup>	9,676		