

February 11, 2017

Everest Solar Systems, LLC
3809 Ocean Ranch Blvd, Suite 111
Oceanside, CA 92056
Attn: Andy Neshat



RE: *AddOn System – Structural Evaluation*

To whom it may concern:

Per your request, Moment Engineering + Design has performed a comprehensive structural analysis of the Everest Solar “AddOn System” for typical roof-mounted PV installations in the State of Oregon. When installed per the conditions and design criteria described herein, the AddOn System is compliant with the sections of the design reference documents noted below.

Design Reference Documents

- *2014 Oregon Structural Specialty Code*
- *2014 Oregon Residential Specialty Code*
- *ASCE/SEI 7-10 – Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures*
- *2010 Aluminum Design Manual*, by the Aluminum Association
- Section and materials data provided by Everest Solar Systems
 - Rail section properties appear in the appendix to this report

Overview

The AddOn System is a shared-rail PV-panel roof mounting system consisting of extruded aluminum support rails, panel clamps, and associated fasteners. Proprietary fiber-reinforced polymer (FRP) AddOn brackets provide bearing points for panels and enable the shared-rail configuration. This analysis is limited to capacity of the rail, AddOn, and associated components only; review of roof mounting hardware is not included in this scope of work. Attachment of the AddOn System to the existing roof structure shall be the responsibility of the installer, and should be analyzed by a registered design professional where required by the local authority having jurisdiction.

Methods & Design Parameters

Applicable combinations of dead, wind, snow, and seismic loads were evaluated in accordance with current code requirements to determine allowable rail span lengths, based on assumptions of single-span, shared-rail conditions and allowable deflection of L/60.

Design wind pressures were determined using Components and Cladding calculations in Chapter 26-30 of ASCE 7-10, using the loading parameters listed below. Configurations not conforming to these parameters will require additional analysis. Calculation of applicable roof snow load should be based upon ground snow load maps and equations and factors of ASCE 7-10, Chapter 7 and

applicable sections of the 2014 OSSC/2014 ORSC. For designated Case Study areas noted in the 2014 Oregon Structural Specialty Code, refer to local jurisdiction requirements for snow and wind load determination. Seismic criteria were considered per provisions of ASCE 7-10 Chapter 13 with parameters specified below. While seismic effects did not appear to govern the capacity of this system, applicable seismic detailing requirements should be satisfied when installed per the manufacturer instructions and additional installation notes specified herein.

Loading Parameters:

General:

Structural risk category: II
Panel orientation: Portrait or Landscape
Panel slope: Flush with roof deck
Rail configuration: Shared between panels
Roof slope (θ): 0-45°

Seismic:

Seismic site class: D
Seismic design category: A through E
 S_S : Not to exceed 2.000
 S_1 : Not to exceed 1.250
Component importance factor, I_p : 1.0
Amplification factor, a_p : 1.0
Response modification factor, R_p : 1.5

Wind/Snow:

Wind speed, V (Ultimate): 110-200 mph
Roof mean height, h : 30 ft. or less
Roof wind pressure region: Zone 1 - Zone 3
Wind exposure: B, C
Roof snow load = 0-50 psf

Design Results

The allowable span lengths of the system are principally controlled by applicable wind and snow loads to the structure. Refer to the AddOn System span tables in the appendix to this document for recommended rail configurations based on combinations of these loading parameters. Note that reaction loads provided in the attached tables are only applicable when used with the corresponding span length recommendations provided therein. These reactions may be scaled linearly when shorter spans are used.

Installation Notes

The following guidelines apply to all installations using the AddOn System:

- Tables assume aluminum support rails are shared between rows or columns in array.
- Panel orientation corresponds to layout relative to extruded aluminum support rails.
- Maximum end cantilever of aluminum support rail shall not exceed one-third (1/3) of allowable span in the roof wind pressure zone of the cantilever.
- Rails shall be continuous (not spliced) over a minimum of two supports unless using an approved Everest Solar structural splice.
- Installation over roof overhangs or within 10" of any roof edge is not advised.
- Extreme distance of panel surface from roof covering shall not exceed 10".
- Observe all local jurisdictional requirements regarding roof setback requirements.

- Ensure that actual span length does not exceed capacity of roof attachment.

Summary

This assessment has provided design validation for code-compliant installations of the Everest Solar AddOn System in the State of Oregon. For the configurations and design loadings noted previously, the attached span tables represent maximum span lengths based on allowable stresses and deflection criteria. For all other configurations, refer to Everest Solar Systems for engineering support.

This report does not provide analysis of roof attachment hardware, nor of any existing structures, as may be required by the local authority having jurisdiction.

We appreciate the opportunity to have assisted you with this project. Should you have any further questions regarding this analysis, please feel free to contact us by phone or email.

Best Regards,



Shawn P. Kelley, P.E. EXPIRATION DATE: 6-30-17

Principal

moment ENGINEERING + DESIGN

spkelley@msegllc.com

Attachments:

1. Span Tables – Portrait Orientation
2. Span Tables – Landscape Orientation
3. Section properties and materials data

Table 2.1: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																											
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3										
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)										
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	108	99	83	70	61	55	51	47	97	97	83	70	61	55	51	47	78	78	78	70	61	55	51	47	
		X48	81	71	59	51	44	40	37	34	67	67	59	51	44	40	37	34	54	54	54	51	44	40	37	34	
		48-S	76	63	52	45	39	35	32	30	60	60	52	45	39	35	32	30	48	48	48	45	39	35	32	30	
	115	X80	108	99	83	70	61	55	51	47	93	93	83	70	61	55	51	47	75	75	75	70	61	55	51	47	
		X48	81	71	59	51	44	40	37	34	64	64	59	51	44	40	37	34	51	51	51	51	44	40	37	34	
		48-S	75	63	52	45	39	35	32	30	57	57	52	45	39	35	32	30	46	46	46	45	39	35	32	30	
	120	X80	108	99	83	70	61	55	51	47	89	89	83	70	61	55	51	47	72	72	72	70	61	55	51	47	
		X48	80	71	59	51	44	40	37	34	61	61	59	51	44	40	37	34	49	49	49	49	44	40	37	34	
		48-S	72	63	52	45	39	35	32	30	54	54	52	45	39	35	32	30	44	44	44	44	39	35	32	30	
	130	X80	107	99	83	70	61	55	51	47	82	82	82	70	61	55	51	47	66	66	66	66	61	55	51	47	
		X48	74	71	59	51	44	40	37	34	56	56	56	51	44	40	37	34	45	45	45	45	44	40	37	34	
		48-S	66	63	52	45	39	35	32	30	50	50	50	45	39	35	32	30	40	40	40	40	39	35	32	30	
	140	X80	99	99	83	70	61	55	51	47	76	76	76	70	61	55	51	47	61	61	61	61	61	55	51	47	
		X48	68	68	59	51	44	40	37	34	52	52	52	51	44	40	37	34	42	42	42	42	42	40	37	34	
		48-S	61	61	52	45	39	35	32	30	46	46	46	45	39	35	32	30	37	37	37	37	37	35	32	30	
	150	X80	92	92	82	70	61	55	51	47	70	70	70	70	61	55	51	47	57	57	57	57	57	55	51	47	
		X48	63	63	59	51	44	40	37	34	48	48	48	48	44	40	37	34	39	39	39	39	39	39	39	37	34
		48-S	56	56	52	45	39	35	32	30	43	43	43	43	39	35	32	30	35	35	35	35	35	35	35	32	30
	160	X80	86	86	81	70	61	55	51	47	66	66	66	66	61	55	51	47	53	53	53	53	53	53	51	47	
		X48	59	59	57	50	44	40	37	34	45	45	45	45	44	40	37	34	36	36	36	36	36	36	36	34	
		48-S	53	53	51	45	39	35	32	30	40	40	40	40	39	35	32	30	33	33	33	33	33	33	33	32	30
	170	X80	81	81	79	70	61	55	51	47	62	62	62	62	61	55	51	47	50	50	50	50	50	50	50	47	
		X48	55	55	55	50	44	40	37	34	42	42	42	42	42	40	37	34	34	34	34	34	34	34	34	34	
		48-S	49	49	49	44	39	35	32	30	38	38	38	38	38	35	32	30	31	31	31	31	31	31	31	30	
	180	X80	76	76	76	69	61	55	51	47	58	58	58	58	58	55	51	47	47	47	47	47	47	47	47	47	
		X48	52	52	52	49	44	40	37	34	40	40	40	40	40	40	37	34	32	32	32	32	32	32	32	32	
		48-S	47	47	47	43	39	35	32	30	36	36	36	36	36	35	32	30	29	29	29	29	29	29	29	29	
200	X80	68	68	68	67	61	55	51	47	52	52	52	52	52	52	51	47	43	43	43	43	43	43	43	43		
	X48	47	47	47	47	43	40	37	34	36	36	36	36	36	36	36	34	29	29	29	29	29	29	29	29		
	48-S	42	42	42	42	38	35	32	30	32	32	32	32	32	32	32	30	26	26	26	26	26	26	26	26		

Table 2.2: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	-571	-523	-436	-371	-324	-292	-268	-248	-907	-907	-771	-655	-573	-516	-473	-439	-1132	-1132	-1132	-1013	-886	-798	-731	-679
		X48	-427	-373	-310	-268	-234	-211	-193	-179	-622	-622	-548	-473	-414	-373	-342	-317	-774	-774	-774	-732	-640	-576	-528	-490
		48-S	-402	-331	-275	-236	-207	-186	-170	-158	-556	-556	-486	-417	-365	-329	-301	-280	-693	-693	-693	-645	-565	-508	-466	-433
	115	X80	-630	-578	-482	-409	-358	-322	-295	-274	-953	-953	-848	-721	-631	-568	-520	-483	-1186	-1186	-1186	-1112	-973	-875	-802	-745
		X48	-472	-412	-343	-296	-259	-233	-213	-198	-652	-652	-603	-521	-456	-410	-376	-349	-811	-811	-811	-803	-702	-632	-580	-538
		48-S	-439	-366	-304	-261	-228	-205	-188	-175	-584	-584	-534	-459	-402	-362	-332	-308	-726	-726	-726	-708	-620	-558	-511	-475
	120	X80	-693	-635	-529	-450	-394	-354	-325	-302	-998	-998	-930	-790	-692	-622	-571	-530	-1240	-1240	-1240	-1214	-1062	-956	-876	-814
		X48	-510	-453	-377	-325	-284	-256	-235	-218	-683	-683	-662	-571	-500	-450	-412	-383	-848	-848	-848	-848	-767	-691	-633	-588
		48-S	-460	-402	-334	-287	-251	-226	-207	-192	-612	-612	-586	-504	-441	-397	-364	-338	-759	-759	-759	-759	-677	-609	-558	-519
	130	X80	-820	-758	-632	-537	-470	-423	-388	-360	-1087	-1087	-1087	-935	-819	-737	-675	-627	-1349	-1349	-1349	-1349	-1255	-1130	-1036	-962
		X48	-562	-540	-449	-388	-339	-305	-280	-260	-744	-744	-744	-676	-591	-532	-488	-453	-922	-922	-922	-922	-907	-816	-748	-695
		48-S	-503	-480	-398	-342	-299	-269	-247	-229	-666	-666	-666	-596	-522	-469	-430	-400	-826	-826	-826	-826	-800	-720	-660	-613
	140	X80	-891	-891	-743	-632	-553	-498	-456	-424	-1177	-1177	-1177	-1094	-957	-862	-790	-734	-1457	-1457	-1457	-1457	-1457	-1316	-1206	-1120
		X48	-610	-610	-529	-456	-399	-359	-329	-306	-804	-804	-804	-790	-691	-622	-571	-530	-995	-995	-995	-995	-995	-950	-871	-809
		48-S	-546	-546	-468	-403	-352	-317	-291	-270	-721	-721	-721	-697	-610	-549	-503	-467	-891	-891	-891	-891	-891	-838	-768	-714
	150	X80	-960	-960	-858	-732	-641	-577	-529	-491	-1265	-1265	-1265	-1262	-1105	-994	-911	-846	-1565	-1565	-1565	-1565	-1565	-1517	-1390	-1291
		X48	-658	-658	-610	-529	-463	-417	-382	-355	-864	-864	-864	-864	-798	-718	-658	-611	-1068	-1068	-1068	-1068	-1068	-1068	-1004	-933
		48-S	-589	-589	-541	-467	-408	-367	-337	-313	-774	-774	-774	-774	-704	-633	-581	-539	-957	-957	-957	-957	-957	-957	-886	-823
	160	X80	-1030	-1030	-969	-841	-736	-662	-607	-564	-1354	-1354	-1354	-1354	-1264	-1137	-1043	-968	-1673	-1673	-1673	-1673	-1673	-1673	-1587	-1474
		X48	-705	-705	-688	-605	-531	-478	-438	-407	-925	-925	-925	-925	-913	-822	-753	-699	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142	-1065
		48-S	-631	-631	-610	-535	-469	-422	-387	-359	-828	-828	-828	-828	-805	-725	-664	-617	-1023	-1023	-1023	-1023	-1023	-1023	-1011	-939
	170	X80	-1099	-1099	-1081	-950	-835	-752	-689	-640	-1441	-1441	-1441	-1441	-1431	-1288	-1181	-1097	-1780	-1780	-1780	-1780	-1780	-1780	-1780	-1669
		X48	-751	-751	-751	-677	-603	-543	-498	-462	-984	-984	-984	-984	-984	-931	-853	-792	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215	-1205
		48-S	-673	-673	-673	-599	-532	-479	-439	-408	-882	-882	-882	-882	-882	-821	-752	-699	-1089	-1089	-1089	-1089	-1089	-1089	-1089	-1063
	180	X80	-1167	-1167	-1167	-1056	-942	-848	-777	-722	-1530	-1530	-1530	-1530	-1530	-1450	-1329	-1234	-1887	-1887	-1887	-1887	-1887	-1887	-1887	-1875
		X48	-798	-798	-798	-751	-680	-612	-561	-521	-1044	-1044	-1044	-1044	-1044	-1044	-960	-891	-1288	-1288	-1288	-1288	-1288	-1288	-1288	-1288
		48-S	-715	-715	-715	-665	-600	-540	-495	-460	-936	-936	-936	-936	-936	-924	-847	-786	-1154	-1154	-1154	-1154	-1154	-1154	-1154	-1154
200	X80	-1304	-1304	-1304	-1278	-1162	-1057	-969	-900	-1705	-1705	-1705	-1705	-1705	-1705	-1649	-1531	-2101	-2101	-2101	-2101	-2101	-2101	-2101	-2101	
	X48	-891	-891	-891	-891	-827	-763	-700	-650	-1164	-1164	-1164	-1164	-1164	-1164	-1164	-1164	-1433	-1433	-1433	-1433	-1433	-1433	-1433	-1433	
	48-S	-798	-798	-798	-798	-733	-673	-617	-573	-1043	-1043	-1043	-1043	-1043	-1043	-1043	-1043	-976	-1285	-1285	-1285	-1285	-1285	-1285	-1285	

Table 2.3: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1								Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3								
			Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)								
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	608	788	939	1047	1197	1330	1451	1562	547	773	939	1047	1197	1330	1451	1562	441	623	892	1047	1197	1330	1451	1562
		X48	455	562	668	756	865	961	1048	1128	375	529	668	756	865	961	1048	1128	302	426	610	756	865	961	1048	1128
		48-S	428	498	592	667	763	847	924	995	335	474	592	667	763	847	924	995	270	382	546	667	763	847	924	995
	115	X80	608	788	939	1047	1197	1330	1451	1562	522	737	939	1047	1197	1330	1451	1562	421	595	852	1047	1197	1330	1451	1562
		X48	455	562	668	756	865	961	1048	1128	357	505	668	756	865	961	1048	1128	288	407	582	756	865	961	1048	1128
		48-S	423	498	592	667	763	847	924	995	320	452	592	667	763	847	924	995	258	365	522	667	763	847	924	995
	120	X80	608	788	939	1047	1197	1330	1451	1562	499	705	939	1047	1197	1330	1451	1562	403	570	816	1047	1197	1330	1451	1562
		X48	447	562	668	756	865	961	1048	1128	341	482	668	756	865	961	1048	1128	276	390	557	731	865	961	1048	1128
		48-S	404	498	592	667	763	847	924	995	306	432	592	667	763	847	924	995	247	349	499	655	763	847	924	995
	130	X80	603	788	939	1047	1197	1330	1451	1562	459	648	928	1047	1197	1330	1451	1562	371	525	751	985	1197	1330	1451	1562
		X48	413	562	668	756	865	961	1048	1128	314	443	635	756	865	961	1048	1128	254	358	513	673	865	961	1048	1128
		48-S	370	498	592	667	763	847	924	995	281	397	568	667	763	847	924	995	227	321	459	603	763	847	924	995
	140	X80	557	787	939	1047	1197	1330	1451	1562	425	600	859	1047	1197	1330	1451	1562	344	486	696	913	1193	1330	1451	1562
		X48	381	539	668	756	865	961	1048	1128	290	410	587	756	865	961	1048	1128	235	332	475	624	815	961	1048	1128
		48-S	341	483	592	667	763	847	924	995	260	367	526	667	763	847	924	995	211	298	426	559	730	847	924	995
	150	X80	530	741	944	1047	1197	1330	1451	1562	405	566	807	1047	1197	1330	1451	1562	329	459	655	851	1111	1330	1451	1562
		X48	363	507	672	756	865	961	1048	1128	277	387	552	717	865	961	1048	1128	224	313	447	581	759	937	1048	1128
		48-S	325	454	595	667	763	847	924	995	248	347	494	642	763	847	924	995	201	281	400	520	680	839	924	995
	160	X80	548	731	965	1078	1197	1330	1451	1562	419	560	785	1010	1197	1330	1451	1562	340	454	637	820	1041	1284	1451	1562
		X48	375	501	685	775	865	961	1048	1128	286	382	536	690	865	961	1048	1128	232	310	435	560	710	877	1043	1128
		48-S	336	448	608	686	763	847	924	995	256	342	480	618	763	847	924	995	208	278	390	502	636	786	924	995
	170	X80	568	727	988	1107	1197	1330	1451	1562	435	557	769	981	1197	1330	1451	1562	353	452	624	796	978	1208	1437	1562
		X48	388	497	686	789	865	961	1048	1128	297	380	525	670	823	961	1048	1128	241	308	426	543	668	824	981	1128
		48-S	348	445	615	698	763	847	924	995	266	341	470	600	737	847	924	995	216	276	382	487	598	738	879	995
	180	X80	589	726	987	1129	1217	1330	1451	1562	452	556	756	956	1156	1330	1451	1562	367	452	614	776	939	1140	1356	1562
		X48	403	496	675	803	879	961	1048	1128	308	380	516	653	789	958	1048	1128	250	308	419	530	641	778	925	1073
		48-S	361	445	604	711	776	847	924	995	276	340	463	585	707	847	924	995	224	276	376	475	574	697	829	961
200	X80	634	730	964	1173	1276	1349	1451	1562	487	560	740	919	1099	1279	1451	1562	396	455	601	747	893	1039	1219	1413	
	X48	433	499	658	818	907	974	1048	1128	332	383	505	628	750	873	1024	1128	270	311	410	510	609	709	831	964	
	48-S	388	447	590	733	804	859	924	995	298	343	453	562	672	782	917	995	242	278	368	457	546	635	745	864	

Table 2.4: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	14	60	90	110	126	140	152	164	12	59	90	110	126	140	152	164	10	48	85	110	126	140	152	164
		X48	10	43	64	80	91	101	110	119	9	40	64	80	91	101	110	119	7	33	58	80	91	101	110	119
		48-S	10	38	57	70	80	89	97	105	8	36	57	70	80	89	97	105	6	29	52	70	80	89	97	105
	115	X80	14	60	90	110	126	140	152	164	12	56	90	110	126	140	152	164	10	46	81	110	126	140	152	164
		X48	10	43	64	80	91	101	110	119	8	39	64	80	91	101	110	119	7	31	56	80	91	101	110	119
		48-S	10	38	57	70	80	89	97	105	7	35	57	70	80	89	97	105	6	28	50	70	80	89	97	105
	120	X80	14	60	90	110	126	140	152	164	11	54	90	110	126	140	152	164	9	44	78	110	126	140	152	164
		X48	10	43	64	80	91	101	110	119	8	37	64	80	91	101	110	119	6	30	53	77	91	101	110	119
		48-S	9	38	57	70	80	89	97	105	7	33	57	70	80	89	97	105	6	27	48	69	80	89	97	105
	130	X80	14	60	90	110	126	140	152	164	10	50	89	110	126	140	152	164	8	40	72	104	126	140	152	164
		X48	9	43	64	80	91	101	110	119	7	34	61	80	91	101	110	119	6	27	49	71	91	101	110	119
		48-S	8	38	57	70	80	89	97	105	6	30	54	70	80	89	97	105	5	25	44	63	80	89	97	105
	140	X80	13	60	90	110	126	140	152	164	10	46	82	110	126	140	152	164	8	37	67	96	125	140	152	164
		X48	9	41	64	80	91	101	110	119	7	31	56	80	91	101	110	119	5	25	45	66	86	101	110	119
		48-S	8	37	57	70	80	89	97	105	6	28	50	70	80	89	97	105	5	23	41	59	77	89	97	105
	150	X80	12	56	90	110	126	140	152	164	9	43	77	110	126	140	152	164	7	35	62	89	117	140	152	164
		X48	8	38	64	80	91	101	110	119	6	29	52	75	91	101	110	119	5	24	42	61	80	98	110	119
		48-S	7	34	56	70	80	89	97	105	5	26	47	68	80	89	97	105	4	21	38	55	71	88	97	105
	160	X80	11	52	88	110	126	140	152	164	8	40	72	103	126	140	152	164	7	32	58	84	109	135	152	164
		X48	8	36	62	79	91	101	110	119	6	27	49	70	91	101	110	119	5	22	40	57	75	92	110	119
		48-S	7	32	55	70	80	89	97	105	5	24	44	63	80	89	97	105	4	20	36	51	67	83	97	105
	170	X80	10	49	86	110	126	140	152	164	8	38	67	97	126	140	152	164	6	31	55	79	103	127	151	164
		X48	7	34	60	78	91	101	110	119	5	26	46	66	87	101	110	119	4	21	37	54	70	87	103	119
		48-S	6	30	54	69	80	89	97	105	5	23	41	59	78	89	97	105	4	19	33	48	63	78	92	105
	180	X80	10	46	83	108	126	140	152	164	7	35	63	91	119	140	152	164	6	29	52	74	97	120	143	164
		X48	7	32	57	77	91	101	110	119	5	24	43	62	82	101	110	119	4	20	35	51	66	82	97	113
		48-S	6	28	51	68	80	89	97	105	5	22	39	56	73	89	97	105	4	18	32	45	59	73	87	101
200	X80	9	41	74	105	125	140	152	164	7	32	57	82	107	132	152	164	5	26	46	67	87	108	128	149	
	X48	6	28	51	73	89	101	110	119	5	22	39	56	73	90	108	119	4	18	32	46	59	73	87	101	
	48-S	5	25	45	65	79	89	97	105	4	19	35	50	66	81	96	105	3	16	28	41	53	66	78	91	

Table 2.5: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	107	99	83	70	61	55	51	47	82	82	82	70	61	55	51	47	66	66	66	66	61	55	51	47
		X48	73	71	59	51	44	40	37	34	56	56	56	51	44	40	37	34	45	45	45	45	44	40	37	34
		48-S	66	63	52	45	39	35	32	30	50	50	50	45	39	35	32	30	40	40	40	40	39	35	32	30
	115	X80	102	99	83	70	61	55	51	47	78	78	78	70	61	55	51	47	63	63	63	63	61	55	51	47
		X48	70	70	59	51	44	40	37	34	53	53	53	51	44	40	37	34	43	43	43	43	43	40	37	34
		48-S	63	63	52	45	39	35	32	30	48	48	48	45	39	35	32	30	39	39	39	39	39	35	32	30
	120	X80	98	98	83	70	61	55	51	47	74	74	74	70	61	55	51	47	60	60	60	60	60	55	51	47
		X48	67	67	59	51	44	40	37	34	51	51	51	51	44	40	37	34	41	41	41	41	41	40	37	34
		48-S	60	60	52	45	39	35	32	30	46	46	46	45	39	35	32	30	37	37	37	37	37	35	32	30
	130	X80	90	90	82	70	61	55	51	47	69	69	69	69	61	55	51	47	56	56	56	56	56	55	51	47
		X48	61	61	58	51	44	40	37	34	47	47	47	47	44	40	37	34	38	38	38	38	38	38	37	34
		48-S	55	55	51	45	39	35	32	30	42	42	42	42	39	35	32	30	34	34	34	34	34	34	34	32
	140	X80	83	83	80	70	61	55	51	47	63	63	63	63	61	55	51	47	52	52	52	52	52	52	51	47
		X48	57	57	57	50	44	40	37	34	43	43	43	43	43	40	37	34	35	35	35	35	35	35	35	34
		48-S	51	51	50	44	39	35	32	30	39	39	39	39	39	35	32	30	32	32	32	32	32	32	32	30
	150	X80	77	77	77	69	61	55	51	47	59	59	59	59	59	55	51	47	48	48	48	48	48	48	48	47
		X48	53	53	53	49	44	40	37	34	40	40	40	40	40	40	37	34	33	33	33	33	33	33	33	33
		48-S	47	47	47	44	39	35	32	30	36	36	36	36	36	35	32	30	29	29	29	29	29	29	29	29
	160	X80	72	72	72	68	61	55	51	47	55	55	55	55	55	55	51	47	45	45	45	45	45	45	45	45
		X48	49	49	49	48	44	40	37	34	38	38	38	38	38	38	37	34	31	31	31	31	31	31	31	31
		48-S	44	44	44	43	39	35	32	30	34	34	34	34	34	34	32	30	28	28	28	28	28	28	28	28
	170	X80	68	68	68	67	61	55	51	47	52	52	52	52	52	52	51	47	42	42	42	42	42	42	42	42
		X48	46	46	46	46	43	40	37	34	36	36	36	36	36	36	36	34	29	29	29	29	29	29	29	29
		48-S	42	42	42	42	38	35	32	30	32	32	32	32	32	32	32	30	26	26	26	26	26	26	26	26
180	X80	64	64	64	64	60	55	51	47	49	49	49	49	49	49	49	47	40	40	40	40	40	40	40	40	
	X48	44	44	44	44	43	39	37	34	34	34	34	34	34	34	34	34	27	27	27	27	27	27	27	27	
	48-S	39	39	39	39	38	35	32	30	30	30	30	30	30	30	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	
200	X80	57	57	57	57	57	54	51	47	44	44	44	44	44	44	44	44									
	X48	39	39	39	39	39	38	36	34	30	30	30	30	30	30	30	30									
	48-S	35	35	35	35	35	34	32	30	27	27	27	27	27	27	27	27									

Table 2.6: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	-822	-762	-635	-539	-472	-425	-389	-362	-1088	-1088	-1088	-937	-820	-738	-677	-628	-1351	-1351	-1351	-1351	-1259	-1133	-1038	-964
		X48	-564	-543	-451	-390	-341	-307	-281	-261	-744	-744	-744	-677	-592	-533	-489	-454	-923	-923	-923	-923	-909	-818	-750	-697
		48-S	-504	-482	-400	-344	-301	-271	-248	-230	-667	-667	-667	-597	-523	-470	-431	-400	-827	-827	-827	-827	-802	-722	-662	-614
	115	X80	-863	-838	-698	-593	-519	-467	-428	-398	-1141	-1141	-1141	-1029	-901	-811	-743	-690	-1415	-1415	-1415	-1415	-1379	-1242	-1138	-1057
		X48	-591	-591	-497	-429	-375	-338	-309	-287	-780	-780	-780	-744	-651	-586	-537	-499	-966	-966	-966	-966	-966	-897	-822	-763
		48-S	-529	-529	-440	-378	-331	-298	-273	-253	-699	-699	-699	-656	-574	-517	-474	-440	-866	-866	-866	-866	-866	-791	-725	-673
	120	X80	-904	-904	-765	-650	-569	-512	-469	-436	-1195	-1195	-1195	-1127	-986	-888	-814	-756	-1478	-1478	-1478	-1478	-1478	-1355	-1242	-1153
		X48	-619	-619	-544	-470	-411	-370	-339	-315	-817	-817	-817	-814	-712	-641	-588	-546	-1009	-1009	-1009	-1009	-1009	-978	-897	-833
		48-S	-554	-554	-482	-414	-363	-326	-299	-278	-731	-731	-731	-718	-628	-565	-518	-481	-904	-904	-904	-904	-904	-863	-791	-735
	130	X80	-987	-987	-899	-772	-676	-608	-557	-518	-1299	-1299	-1299	-1299	-1164	-1047	-960	-892	-1606	-1606	-1606	-1606	-1606	-1598	-1465	-1360
		X48	-675	-675	-639	-558	-488	-439	-403	-374	-887	-887	-887	-887	-841	-757	-694	-644	-1097	-1097	-1097	-1097	-1097	-1097	-1058	-983
		48-S	-605	-605	-566	-492	-430	-387	-355	-330	-795	-795	-795	-795	-742	-667	-612	-568	-983	-983	-983	-983	-983	-983	-933	-867
	140	X80	-1069	-1069	-1033	-905	-792	-713	-653	-607	-1404	-1404	-1404	-1404	-1358	-1222	-1121	-1041	-1733	-1733	-1733	-1733	-1733	-1733	-1703	-1582
		X48	-731	-731	-731	-645	-572	-515	-472	-438	-959	-959	-959	-959	-959	-883	-809	-752	-1183	-1183	-1183	-1183	-1183	-1183	-1183	-1143
		48-S	-655	-655	-650	-572	-504	-454	-416	-387	-859	-859	-859	-859	-859	-779	-714	-663	-1060	-1060	-1060	-1060	-1060	-1060	-1060	-1008
	150	X80	-1150	-1150	-1150	-1029	-915	-824	-755	-701	-1507	-1507	-1507	-1507	-1507	-1408	-1291	-1199	-1860	-1860	-1860	-1860	-1860	-1860	-1860	-1821
		X48	-786	-786	-786	-732	-661	-595	-545	-506	-1029	-1029	-1029	-1029	-1029	-1017	-932	-866	-1269	-1269	-1269	-1269	-1269	-1269	-1269	-1269
		48-S	-704	-704	-704	-649	-583	-525	-481	-447	-922	-922	-922	-922	-922	-897	-822	-764	-1137	-1137	-1137	-1137	-1137	-1137	-1137	-1137
	160	X80	-1232	-1232	-1232	-1159	-1048	-943	-864	-803	-1612	-1612	-1612	-1612	-1612	-1608	-1475	-1369	-1987	-1987	-1987	-1987	-1987	-1987	-1987	-1987
		X48	-842	-842	-842	-823	-749	-681	-624	-580	-1100	-1100	-1100	-1100	-1100	-1100	-1065	-989	-1356	-1356	-1356	-1356	-1356	-1356	-1356	-1356
		48-S	-754	-754	-754	-730	-663	-601	-551	-511	-986	-986	-986	-986	-986	-986	-939	-872	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215	-1215
	170	X80	-1312	-1312	-1312	-1291	-1175	-1069	-980	-910	-1715	-1715	-1715	-1715	-1715	-1715	-1668	-1549	-2114	-2114	-2114	-2114	-2114	-2114	-2114	-2114
		X48	-896	-896	-896	-896	-836	-772	-708	-657	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1119	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442
		48-S	-803	-803	-803	-803	-740	-681	-624	-580	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-987	-1292	-1292	-1292	-1292	-1292	-1292	-1292	-1292
	180	X80	-1393	-1393	-1393	-1393	-1302	-1203	-1103	-1024	-1819	-1819	-1819	-1819	-1819	-1819	-1819	-1742	-2240	-2240	-2240	-2240	-2240	-2240	-2240	-2240
		X48	-951	-951	-951	-951	-925	-858	-797	-740	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1528	-1528	-1528	-1528	-1528	-1528	-1528	-1528
		48-S	-852	-852	-852	-852	-820	-760	-703	-653	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112	-1110	-1369	-1369	-1369	-1369	-1369	-1369	-1369	-1369
200	X80	-1554	-1554	-1554	-1554	-1554	-1458	-1369	-1273	-2025	-2025	-2025	-2025	-2025	-2025	-2025	-2025									
	X48	-1061	-1061	-1061	-1061	-1061	-1036	-974	-920	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382									
	48-S	-950	-950	-950	-950	-950	-918	-863	-811	-1238	-1238	-1238	-1238	-1238	-1238	-1238	-1238									

Table 2.7: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	602	788	939	1047	1197	1330	1451	1562	458	648	927	1047	1197	1330	1451	1562	371	524	750	984	1197	1330	1451	1562
		X48	413	562	668	756	865	961	1048	1128	313	443	634	756	865	961	1048	1128	253	358	512	672	865	961	1048	1128
		48-S	369	498	592	667	763	847	924	995	281	397	568	667	763	847	924	995	227	321	459	602	763	847	924	995
	115	X80	574	788	939	1047	1197	1330	1451	1562	438	618	885	1047	1197	1330	1451	1562	354	501	716	940	1197	1330	1451	1562
		X48	393	556	668	756	865	961	1048	1128	299	423	605	756	865	961	1048	1128	242	342	489	642	838	961	1048	1128
		48-S	352	498	592	667	763	847	924	995	268	379	542	667	763	847	924	995	217	306	438	575	751	847	924	995
	120	X80	549	776	939	1047	1197	1330	1451	1562	418	591	846	1047	1197	1330	1451	1562	339	479	686	900	1176	1330	1451	1562
		X48	376	531	668	756	865	961	1048	1128	286	404	578	756	865	961	1048	1128	232	327	469	615	803	961	1048	1128
		48-S	337	476	592	667	763	847	924	995	256	362	518	667	763	847	924	995	208	293	420	551	719	847	924	995
	130	X80	538	738	953	1059	1197	1330	1451	1562	411	564	799	1034	1197	1330	1451	1562	333	457	648	838	1083	1330	1451	1562
		X48	368	505	677	765	865	961	1048	1128	281	385	546	706	865	961	1048	1128	228	312	442	572	739	913	1048	1128
		48-S	330	452	600	674	763	847	924	995	252	345	489	633	763	847	924	995	204	280	396	513	662	818	924	995
	140	X80	558	728	978	1097	1197	1330	1451	1562	427	557	775	992	1197	1330	1451	1562	347	453	629	806	1005	1240	1451	1562
		X48	382	498	692	783	865	961	1048	1128	292	381	529	678	845	961	1048	1128	237	309	429	550	686	846	1007	1128
		48-S	342	446	615	693	763	847	924	995	261	341	474	607	757	847	924	995	212	277	385	493	614	758	902	995
	150	X80	585	727	991	1124	1210	1330	1451	1562	449	557	760	963	1165	1330	1451	1562	364	452	617	782	946	1156	1376	1562
		X48	400	497	678	799	874	961	1048	1128	306	380	519	657	796	961	1048	1128	249	309	421	533	646	789	939	1088
		48-S	358	445	607	708	771	847	924	995	274	341	465	589	713	847	924	995	223	277	377	478	579	707	841	975
	160	X80	609	726	973	1149	1249	1330	1451	1562	467	557	747	936	1126	1330	1451	1562	379	452	607	761	915	1083	1288	1494
		X48	416	496	665	816	893	961	1048	1128	319	380	510	639	769	910	1048	1128	259	309	414	519	624	739	879	1019
		48-S	373	444	596	723	790	847	924	995	286	341	457	573	689	815	924	995	232	277	371	465	559	662	788	913
	170	X80	635	729	962	1175	1277	1352	1451	1562	487	560	738	917	1095	1274	1451	1562	396	455	600	745	890	1035	1212	1405
		X48	434	498	657	816	909	976	1048	1128	333	382	504	626	748	869	1018	1128	270	310	409	508	607	706	827	958
		48-S	389	446	589	731	805	861	924	995	298	342	452	561	670	779	912	995	242	278	367	455	544	633	741	859
	180	X80	663	736	955	1174	1303	1393	1451	1562	509	565	733	902	1070	1239	1407	1562	414	459	596	733	870	1007	1144	1326
		X48	453	503	652	802	926	994	1048	1128	347	386	501	615	730	845	960	1113	282	313	407	500	594	687	780	905
		48-S	406	450	584	718	820	880	924	995	311	346	449	551	654	757	860	995	253	281	365	448	532	616	699	811
200	X80	719	753	950	1147	1344	1446	1531	1585	553	580	731	882	1034	1185	1336	1488									
	X48	491	514	649	783	917	1027	1089	1145	377	395	499	602	705	808	912	1015									
	48-S	440	461	581	702	822	911	965	1010	338	354	447	539	632	724	817	909									

Table 2.8: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	14	60	90	110	126	140	152	164	10	50	89	110	126	140	152	164	8	40	72	103	126	140	152	164
		X48	9	43	64	80	91	101	110	119	7	34	61	80	91	101	110	119	6	27	49	71	91	101	110	119
		48-S	8	38	57	70	80	89	97	105	6	30	54	70	80	89	97	105	5	25	44	63	80	89	97	105
	115	X80	13	60	90	110	126	140	152	164	10	47	85	110	126	140	152	164	8	38	69	99	126	140	152	164
		X48	9	43	64	80	91	101	110	119	7	32	58	80	91	101	110	119	5	26	47	67	88	101	110	119
		48-S	8	38	57	70	80	89	97	105	6	29	52	70	80	89	97	105	5	23	42	60	79	89	97	105
	120	X80	12	59	90	110	126	140	152	164	9	45	81	110	126	140	152	164	8	37	66	95	124	140	152	164
		X48	9	41	64	80	91	101	110	119	6	31	55	80	91	101	110	119	5	25	45	65	84	101	110	119
		48-S	8	36	57	70	80	89	97	105	6	28	50	70	80	89	97	105	5	22	40	58	76	89	97	105
	130	X80	11	55	89	110	126	140	152	164	9	42	75	107	126	140	152	164	7	34	60	87	114	140	152	164
		X48	8	37	63	80	91	101	110	119	6	28	51	73	91	101	110	119	5	23	41	59	78	96	110	119
		48-S	7	33	56	70	80	89	97	105	5	25	46	66	80	89	97	105	4	21	37	53	70	86	97	105
	140	X80	11	50	87	110	126	140	152	164	8	39	69	100	126	140	152	164	7	31	56	81	106	130	152	164
		X48	7	34	62	79	91	101	110	119	6	26	47	68	89	101	110	119	4	21	38	55	72	89	106	119
		48-S	6	31	55	70	80	89	97	105	5	24	42	61	80	89	97	105	4	19	34	49	65	80	95	105
	150	X80	10	47	84	108	126	140	152	164	8	36	64	93	121	140	152	164	6	29	52	75	98	122	145	164
		X48	7	32	57	77	91	101	110	119	5	25	44	63	83	101	110	119	4	20	36	51	67	83	99	114
		48-S	6	29	51	68	80	89	97	105	5	22	39	57	74	89	97	105	4	18	32	46	60	74	88	103
	160	X80	9	44	79	107	126	140	152	164	7	34	60	87	113	140	152	164	6	27	49	71	92	114	135	157
		X48	6	30	54	76	90	101	110	119	5	23	41	59	77	96	110	119	4	19	33	48	63	78	92	107
		48-S	6	27	48	67	80	89	97	105	4	21	37	53	69	86	97	105	4	17	30	43	56	70	83	96
	170	X80	9	41	74	105	124	140	152	164	7	32	57	82	107	132	152	164	5	26	46	66	87	107	127	148
		X48	6	28	50	73	89	101	110	119	5	22	39	56	73	90	107	119	4	18	31	45	59	73	87	101
		48-S	5	25	45	65	78	89	97	105	4	19	35	50	65	81	96	105	3	16	28	41	53	65	78	90
180	X80	8	39	70	100	123	140	152	164	6	30	53	77	101	124	148	164	5	24	43	63	82	101	120	139	
	X48	6	27	48	69	87	100	110	119	4	20	36	53	69	85	101	117	3	17	30	43	56	69	82	95	
	48-S	5	24	43	61	77	88	97	105	4	18	33	47	62	76	90	105	3	15	27	38	50	62	73	85	
200	X80	7	35	62	90	118	136	152	164	6	27	48	69	90	112	133	154									
	X48	5	24	43	61	80	97	108	119	4	18	33	47	62	76	91	105									
	48-S	4	21	38	55	72	86	96	105	3	16	29	42	55	68	81	94									

Table 2.9: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	98	98	83	70	61	55	51	47	75	75	75	70	61	55	51	47	60	60	60	60	60	55	51	47
		X48	67	67	59	51	44	40	37	34	51	51	51	51	44	40	37	34	41	41	41	41	41	40	37	34
		48-S	60	60	52	45	39	35	32	30	46	46	46	45	39	35	32	30	37	37	37	37	37	35	32	30
	115	X80	93	93	83	70	61	55	51	47	71	71	71	70	61	55	51	47	58	58	58	58	58	55	51	47
		X48	64	64	59	51	44	40	37	34	49	49	49	49	44	40	37	34	39	39	39	39	39	39	37	34
		48-S	57	57	52	45	39	35	32	30	44	44	44	44	39	35	32	30	35	35	35	35	35	35	32	30
	120	X80	89	89	82	70	61	55	51	47	68	68	68	68	61	55	51	47	55	55	55	55	55	55	51	47
		X48	61	61	58	51	44	40	37	34	47	47	47	47	44	40	37	34	38	38	38	38	38	38	37	34
		48-S	55	55	51	45	39	35	32	30	42	42	42	42	39	35	32	30	34	34	34	34	34	34	32	30
	130	X80	82	82	80	70	61	55	51	47	63	63	63	63	61	55	51	47	51	51	51	51	51	51	51	47
		X48	56	56	56	50	44	40	37	34	43	43	43	43	43	40	37	34	35	35	35	35	35	35	35	34
		48-S	50	50	50	44	39	35	32	30	38	38	38	38	38	35	32	30	31	31	31	31	31	31	31	30
	140	X80	76	76	76	69	61	55	51	47	58	58	58	58	58	55	51	47	47	47	47	47	47	47	47	47
		X48	52	52	52	49	44	40	37	34	40	40	40	40	40	40	37	34	32	32	32	32	32	32	32	32
		48-S	46	46	46	43	39	35	32	30	36	36	36	36	36	35	32	30	29	29	29	29	29	29	29	29
	150	X80	71	71	71	68	61	55	51	47	54	54	54	54	54	54	51	47	44	44	44	44	44	44	44	44
		X48	48	48	48	48	44	40	37	34	37	37	37	37	37	37	37	34	30	30	30	30	30	30	30	30
		48-S	43	43	43	42	39	35	32	30	33	33	33	33	33	33	32	30	27	27	27	27	27	27	27	27
	160	X80	66	66	66	66	60	55	51	47	51	51	51	51	51	51	51	47	41	41	41	41	41	41	41	41
		X48	45	45	45	45	43	40	37	34	35	35	35	35	35	35	35	34	28	28	28	28	28	28	28	28
		48-S	40	40	40	40	38	35	32	30	31	31	31	31	31	31	31	30	25	25	25	25	25	25	25	25
	170	X80	62	62	62	62	59	55	51	47	48	48	48	48	48	48	48	47	39	39	39	39	39	39	39	39
		X48	42	42	42	42	42	39	37	34	33	33	33	33	33	33	33	33	26	26	26	26	26	26	26	26
		48-S	38	38	38	38	37	35	32	30	29	29	29	29	29	29	29	29	24	24	24	24	24	24	24	24
180	X80	59	59	59	59	58	54	51	47	45	45	45	45	45	45	45	45									
	X48	40	40	40	40	40	39	36	34	31	31	31	31	31	31	31	31									
	48-S	36	36	36	36	36	34	32	30	28	28	28	28	28	28	28	28									
200	X80	53	53	53	53	53	53	49	47	41	41	41	41	41	41	41	41									
	X48	36	36	36	36	36	36	35	33	28	28	28	28	28	28	28	28									
	48-S	32	32	32	32	32	32	31	30	25	25	25	25	25	25	25	25									

Table 2.10: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	-903	-903	-764	-649	-568	-511	-468	-435	-1191	-1191	-1191	-1121	-981	-883	-809	-752	-1476	-1476	-1476	-1476	-1476	-1351	-1238	-1150
		X48	-619	-619	-543	-469	-410	-369	-338	-314	-814	-814	-814	-810	-708	-638	-585	-543	-1008	-1008	-1008	-1008	-1008	-976	-894	-831
		48-S	-554	-554	-481	-413	-362	-326	-298	-277	-729	-729	-729	-714	-625	-562	-516	-479	-903	-903	-903	-903	-903	-861	-789	-733
	115	X80	-947	-947	-838	-713	-624	-562	-515	-478	-1249	-1249	-1249	-1230	-1076	-969	-888	-825	-1545	-1545	-1545	-1545	-1545	-1480	-1356	-1260
		X48	-649	-649	-596	-515	-451	-406	-372	-345	-853	-853	-853	-853	-777	-700	-642	-596	-1055	-1055	-1055	-1055	-1055	-1055	-980	-910
		48-S	-581	-581	-528	-454	-398	-358	-328	-305	-764	-764	-764	-764	-686	-617	-566	-525	-945	-945	-945	-945	-945	-943	-864	-803
	120	X80	-992	-992	-908	-781	-683	-615	-564	-523	-1306	-1306	-1306	-1306	-1178	-1060	-972	-902	-1614	-1614	-1614	-1614	-1614	-1614	-1479	-1374
		X48	-679	-679	-646	-564	-493	-444	-407	-378	-893	-893	-893	-893	-851	-766	-702	-652	-1102	-1102	-1102	-1102	-1102	-1102	-1069	-992
		48-S	-608	-608	-572	-497	-435	-392	-359	-333	-800	-800	-800	-800	-750	-675	-619	-575	-987	-987	-987	-987	-987	-987	-943	-875
	130	X80	-1081	-1081	-1051	-923	-809	-729	-668	-620	-1419	-1419	-1419	-1419	-1388	-1250	-1145	-1064	-1753	-1753	-1753	-1753	-1753	-1753	-1744	-1619
		X48	-739	-739	-739	-658	-585	-526	-482	-448	-969	-969	-969	-969	-969	-903	-827	-768	-1197	-1197	-1197	-1197	-1197	-1197	-1197	-1170
		48-S	-662	-662	-661	-582	-516	-464	-426	-395	-868	-868	-868	-868	-868	-796	-730	-678	-1072	-1072	-1072	-1072	-1072	-1072	-1072	-1032
	140	X80	-1170	-1170	-1170	-1062	-947	-852	-781	-726	-1533	-1533	-1533	-1533	-1533	-1457	-1336	-1240	-1891	-1891	-1891	-1891	-1891	-1891	-1891	-1882
		X48	-800	-800	-800	-755	-684	-616	-564	-524	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047	-965	-896	-1290	-1290	-1290	-1290	-1290	-1290	-1290	-1290
		48-S	-717	-717	-717	-669	-603	-543	-498	-462	-938	-938	-938	-938	-938	-928	-851	-790	-1156	-1156	-1156	-1156	-1156	-1156	-1156	-1156
	150	X80	-1258	-1258	-1258	-1202	-1091	-984	-902	-838	-1646	-1646	-1646	-1646	-1646	-1646	-1537	-1428	-2029	-2029	-2029	-2029	-2029	-2029	-2029	-2029
		X48	-860	-860	-860	-853	-777	-711	-652	-605	-1123	-1123	-1123	-1123	-1123	-1123	-1110	-1031	-1384	-1384	-1384	-1384	-1384	-1384	-1384	-1384
		48-S	-770	-770	-770	-756	-688	-627	-575	-534	-1007	-1007	-1007	-1007	-1007	-1007	-979	-910	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241
	160	X80	-1347	-1347	-1347	-1347	-1229	-1126	-1032	-958	-1759	-1759	-1759	-1759	-1759	-1759	-1759	-1755	-1630	-2167	-2167	-2167	-2167	-2167	-2167	-2167
		X48	-920	-920	-920	-920	-874	-810	-745	-692	-1201	-1201	-1201	-1201	-1201	-1201	-1201	-1201	-1177	-1478	-1478	-1478	-1478	-1478	-1478	-1478
		48-S	-824	-824	-824	-824	-774	-717	-657	-611	-1076	-1076	-1076	-1076	-1076	-1076	-1076	-1076	-1039	-1325	-1325	-1325	-1325	-1325	-1325	-1325
	170	X80	-1434	-1434	-1434	-1434	-1369	-1269	-1169	-1085	-1871	-1871	-1871	-1871	-1871	-1871	-1871	-1871	-1843	-2305	-2305	-2305	-2305	-2305	-2305	-2305
		X48	-979	-979	-979	-979	-972	-903	-844	-784	-1277	-1277	-1277	-1277	-1277	-1277	-1277	-1277	-1277	-1572	-1572	-1572	-1572	-1572	-1572	-1572
		48-S	-877	-877	-877	-877	-862	-800	-745	-691	-1144	-1144	-1144	-1144	-1144	-1144	-1144	-1144	-1144	-1409	-1409	-1409	-1409	-1409	-1409	-1409
	180	X80	-1521	-1521	-1521	-1521	-1514	-1407	-1315	-1221	-1984	-1984	-1984	-1984	-1984	-1984	-1984	-1984								
		X48	-1039	-1039	-1039	-1039	-1039	-1000	-939	-882	-1354	-1354	-1354	-1354	-1354	-1354	-1354	-1354								
		48-S	-931	-931	-931	-931	-931	-886	-832	-778	-1213	-1213	-1213	-1213	-1213	-1213	-1213	-1213								
200	X80	-1696	-1696	-1696	-1696	-1696	-1694	-1594	-1510	-2208	-2208	-2208	-2208	-2208	-2208	-2208	-2208									
	X48	-1158	-1158	-1158	-1158	-1158	-1158	-1133	-1075	-1506	-1506	-1506	-1506	-1506	-1506	-1506	-1506									
	48-S	-1037	-1037	-1037	-1037	-1037	-1037	-1037	-1004	-952	-1350	-1350	-1350	-1350	-1350	-1350	-1350									

Table 2.11: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	549	776	939	1047	1197	1330	1451	1562	420	593	848	1047	1197	1330	1451	1562	340	480	687	901	1177	1330	1451	1562
		X48	376	532	668	756	865	961	1048	1128	287	405	580	756	865	961	1048	1128	232	328	469	615	804	961	1048	1128
		48-S	337	476	592	667	763	847	924	995	257	363	519	667	763	847	924	995	208	294	420	551	720	847	924	995
	115	X80	527	743	940	1047	1197	1330	1451	1562	403	568	812	1047	1197	1330	1451	1562	326	460	658	861	1125	1330	1451	1562
		X48	361	509	669	756	865	961	1048	1128	275	388	555	726	865	961	1048	1128	223	314	449	588	768	948	1048	1128
		48-S	323	456	593	667	763	847	924	995	246	348	497	651	763	847	924	995	200	281	402	527	688	847	924	995
	120	X80	537	735	953	1060	1197	1330	1451	1562	410	562	795	1029	1197	1330	1451	1562	333	456	645	835	1078	1330	1451	1562
		X48	367	503	677	765	865	961	1048	1128	280	384	543	703	865	961	1048	1128	227	311	441	570	736	908	1048	1128
		48-S	329	451	600	675	763	847	924	995	251	344	487	630	763	847	924	995	204	279	395	511	659	814	924	995
	130	X80	565	730	983	1103	1197	1330	1451	1562	432	559	774	989	1197	1330	1451	1562	351	453	628	802	993	1226	1451	1562
		X48	386	499	691	786	865	961	1048	1128	295	381	528	675	836	961	1048	1128	240	309	429	548	678	837	995	1128
		48-S	346	447	618	696	763	847	924	995	265	342	473	605	749	847	924	995	215	277	384	491	607	750	892	995
	140	X80	589	725	985	1129	1218	1330	1451	1562	451	555	755	954	1154	1330	1451	1562	367	451	613	775	937	1137	1353	1562
		X48	402	495	673	803	880	961	1048	1128	308	379	515	651	788	956	1048	1128	250	308	419	529	640	776	924	1071
		48-S	360	444	603	711	776	847	924	995	276	340	462	584	706	847	924	995	224	276	375	474	573	695	828	960
	150	X80	620	728	971	1158	1262	1330	1451	1562	475	559	745	931	1117	1305	1451	1562	386	454	605	756	907	1060	1262	1463
		X48	423	498	663	822	898	961	1048	1128	325	382	508	635	762	891	1048	1128	264	310	413	516	619	723	861	998
		48-S	379	446	594	729	796	847	924	995	291	342	456	569	683	798	924	995	236	278	370	462	555	648	771	895
	160	X80	646	731	958	1184	1288	1369	1451	1562	496	562	736	910	1084	1258	1451	1562	403	457	598	740	881	1023	1182	1371
		X48	441	500	654	809	916	985	1048	1128	339	383	502	621	740	858	992	1128	275	311	408	504	601	698	806	935
		48-S	395	448	586	725	811	872	924	995	303	343	450	556	663	769	889	995	247	279	366	452	539	625	723	838
	170	X80	676	739	952	1165	1316	1408	1470	1562	519	568	731	895	1059	1222	1386	1562	422	461	595	728	861	994	1127	1289
		X48	461	504	650	795	934	1002	1062	1128	354	387	499	611	722	834	946	1082	288	315	406	496	587	678	769	879
		48-S	413	452	582	713	828	888	937	995	317	347	447	547	647	747	848	970	258	282	363	445	526	607	689	788
	180	X80	707	749	950	1151	1345	1436	1515	1568	544	576	730	885	1039	1194	1348	1502								
		X48	483	511	649	786	923	1020	1083	1133	371	393	498	604	709	814	920	1025								
		48-S	433	458	581	704	827	904	959	999	332	352	446	541	635	730	824	919								
200	X80	770	774	954	1135	1315	1493	1575	1653	592	596	734	873	1012	1151	1290	1429									
	X48	525	528	651	774	898	1021	1119	1176	404	406	501	596	690	785	880	974									
	48-S	471	473	584	694	804	915	992	1042	362	364	449	534	619	704	788	873									

Table 2.12: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	12	59	90	110	126	140	152	164	10	45	81	110	126	140	152	164	8	37	66	95	124	140	152	164
		X48	9	41	64	80	91	101	110	119	7	31	55	80	91	101	110	119	5	25	45	65	84	101	110	119
		48-S	8	36	57	70	80	89	97	105	6	28	50	70	80	89	97	105	5	22	40	58	76	89	97	105
	115	X80	12	57	90	110	126	140	152	164	9	43	78	110	126	140	152	164	7	35	63	91	118	140	152	164
		X48	8	39	64	80	91	101	110	119	6	30	53	76	91	101	110	119	5	24	43	62	81	100	110	119
		48-S	7	35	57	70	80	89	97	105	6	27	47	68	80	89	97	105	5	21	38	55	72	89	97	105
	120	X80	11	54	89	110	126	140	152	164	9	41	74	107	126	140	152	164	7	34	60	87	113	140	152	164
		X48	8	37	63	80	91	101	110	119	6	28	51	73	91	101	110	119	5	23	41	59	77	95	110	119
		48-S	7	33	56	70	80	89	97	105	5	25	45	65	80	89	97	105	4	21	37	53	69	86	97	105
	130	X80	10	50	87	110	126	140	152	164	8	38	68	98	126	140	152	164	7	31	55	80	104	129	152	164
		X48	7	34	61	78	91	101	110	119	5	26	47	67	88	101	110	119	4	21	38	55	71	88	105	119
		48-S	6	31	55	69	80	89	97	105	5	23	42	60	79	89	97	105	4	19	34	49	64	79	94	105
	140	X80	10	46	83	108	126	140	152	164	7	35	63	91	119	140	152	164	6	29	51	74	97	120	142	164
		X48	7	32	56	77	91	101	110	119	5	24	43	62	81	100	110	119	4	20	35	51	66	82	97	113
		48-S	6	28	51	68	80	89	97	105	5	22	39	56	73	89	97	105	4	18	31	45	59	73	87	101
	150	X80	9	43	77	106	126	140	152	164	7	33	59	85	111	137	152	164	6	27	48	69	90	111	133	154
		X48	6	29	53	75	89	101	110	119	5	23	40	58	76	94	110	119	4	18	33	47	62	76	90	105
		48-S	6	26	47	67	79	89	97	105	4	20	36	52	68	84	97	105	3	16	29	42	55	68	81	94
	160	X80	8	40	72	104	124	140	152	164	6	31	55	80	104	128	152	164	5	25	45	65	85	104	124	144
		X48	6	27	49	71	88	101	110	119	4	21	38	54	71	88	104	119	4	17	31	44	58	71	85	98
		48-S	5	25	44	63	78	89	97	105	4	19	34	49	64	79	93	105	3	15	27	40	52	64	76	88
	170	X80	8	38	68	97	122	139	152	164	6	29	52	75	98	121	144	164	5	24	42	61	80	98	117	135
		X48	5	26	46	67	86	99	110	119	4	20	35	51	67	82	98	114	3	16	29	42	54	67	80	92
		48-S	5	23	41	60	77	88	97	105	4	18	32	46	60	74	88	102	3	14	26	37	49	60	71	83
180	X80	7	36	64	92	120	137	152	164	6	27	49	71	92	114	136	157									
	X48	5	24	44	63	82	97	109	119	4	19	33	48	63	78	93	107									
	48-S	5	22	39	56	73	86	96	105	4	17	30	43	56	70	83	96									
200	X80	7	32	57	83	108	133	149	164	5	25	44	64	83	102	122	141									
	X48	5	22	39	56	74	91	106	116	4	17	30	43	57	70	83	96									
	48-S	4	20	35	50	66	81	94	103	3	15	27	39	51	63	75	86									

Table 2.13: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	109	88	69	58	51	45	42	39	97	88	69	58	51	45	42	39	80	80	69	58	51	45	42	39
		X48	81	67	56	47	41	37	34	32	67	67	56	47	41	37	34	32	55	55	55	47	41	37	34	32
		48-S	74	58	48	40	35	31	29	27	60	58	48	40	35	31	29	27	49	49	48	40	35	31	29	27
	115	X80	109	88	69	58	51	45	42	39	93	88	69	58	51	45	42	39	76	76	69	58	51	45	42	39
		X48	81	67	56	47	41	37	34	32	64	64	56	47	41	37	34	32	53	53	53	47	41	37	34	32
		48-S	74	58	48	40	35	31	29	27	57	57	48	40	35	31	29	27	47	47	47	40	35	31	29	27
	120	X80	109	88	69	58	51	45	42	39	89	88	69	58	51	45	42	39	73	73	69	58	51	45	42	39
		X48	81	67	56	47	41	37	34	32	62	62	56	47	41	37	34	32	50	50	50	47	41	37	34	32
		48-S	73	58	48	40	35	31	29	27	55	55	48	40	35	31	29	27	45	45	45	40	35	31	29	27
	130	X80	107	87	69	58	51	45	42	39	82	82	69	58	51	45	42	39	67	67	67	58	51	45	42	39
		X48	76	66	55	47	41	37	34	32	57	57	55	47	41	37	34	32	46	46	46	46	41	37	34	32
		48-S	67	57	47	40	35	31	29	27	51	51	47	40	35	31	29	27	42	42	42	40	35	31	29	27
	140	X80	100	84	69	58	51	45	42	39	76	76	69	58	51	45	42	39	63	63	63	58	51	45	42	39
		X48	70	64	54	47	41	37	34	32	53	53	53	47	41	37	34	32	43	43	43	43	41	37	34	32
		48-S	62	56	46	40	35	31	29	27	47	47	46	40	35	31	29	27	39	39	39	39	35	31	29	27
	150	X80	94	82	68	58	51	45	42	39	71	71	68	58	51	45	42	39	58	58	58	58	51	45	42	39
		X48	65	62	53	46	41	37	34	32	49	49	49	46	41	37	34	32	40	40	40	40	40	37	34	32
		48-S	58	54	46	40	35	31	29	27	44	44	44	40	35	31	29	27	36	36	36	36	35	31	29	27
	160	X80	88	80	67	58	51	45	42	39	67	67	67	58	51	45	42	39	55	55	55	55	51	45	42	39
		X48	61	61	52	46	41	37	34	32	46	46	46	46	41	37	34	32	38	38	38	38	38	37	34	32
		48-S	54	53	45	39	35	31	29	27	41	41	41	39	35	31	29	27	34	34	34	34	34	31	29	27
	170	X80	83	78	66	58	51	45	42	39	63	63	63	58	51	45	42	39	52	52	52	52	51	45	42	39
		X48	57	57	50	45	41	37	34	32	43	43	43	43	41	37	34	32	35	35	35	35	35	35	34	32
		48-S	51	51	44	39	35	31	29	27	39	39	39	39	35	31	29	27	32	32	32	32	32	31	29	27
	180	X80	78	77	65	57	51	45	42	39	59	59	59	57	51	45	42	39	49	49	49	49	49	45	42	39
		X48	54	54	49	44	40	37	34	32	41	41	41	41	40	37	34	32	33	33	33	33	33	33	33	32
		48-S	48	48	43	38	35	31	29	27	36	36	36	36	35	31	29	27	30	30	30	30	30	30	29	27
200	X80	70	70	62	55	50	45	42	39	53	53	53	53	50	45	42	39	44	44	44	44	44	44	42	39	
	X48	48	48	47	42	39	36	34	32	37	37	37	37	37	36	34	32	30	30	30	30	30	30	30	30	
	48-S	43	43	41	37	34	31	29	27	33	33	33	33	33	31	29	27	27	27	27	27	27	27	27	27	

Table 2.14: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	-524	-422	-334	-278	-243	-219	-201	-187	-863	-780	-617	-514	-450	-405	-371	-344	-1074	-1074	-934	-778	-681	-613	-562	-521
		X48	-392	-325	-268	-227	-198	-179	-164	-152	-601	-600	-495	-419	-366	-330	-302	-281	-742	-742	-742	-634	-554	-499	-458	-425
		48-S	-357	-281	-230	-193	-168	-152	-139	-129	-535	-519	-425	-355	-311	-280	-257	-238	-663	-663	-644	-538	-471	-424	-389	-361
	115	X80	-580	-468	-370	-309	-270	-243	-223	-207	-907	-857	-678	-565	-494	-445	-408	-379	-1127	-1127	-1024	-853	-746	-671	-616	-572
		X48	-435	-360	-297	-251	-220	-198	-181	-169	-630	-630	-544	-460	-403	-362	-332	-308	-778	-778	-778	-695	-608	-547	-502	-466
		48-S	-395	-312	-255	-213	-187	-168	-154	-143	-562	-562	-468	-391	-342	-308	-282	-262	-695	-695	-695	-590	-516	-465	-426	-396
	120	X80	-637	-514	-407	-339	-296	-267	-245	-227	-952	-939	-743	-619	-541	-487	-447	-415	-1180	-1180	-1119	-932	-816	-734	-673	-625
		X48	-477	-396	-326	-276	-241	-217	-199	-185	-661	-661	-596	-504	-441	-397	-364	-338	-814	-814	-814	-759	-665	-598	-548	-509
		48-S	-430	-342	-281	-234	-205	-185	-169	-157	-589	-589	-512	-428	-375	-337	-309	-287	-727	-727	-727	-645	-564	-508	-466	-432
	130	X80	-746	-605	-485	-404	-353	-318	-292	-271	-1040	-1040	-878	-732	-640	-576	-528	-491	-1287	-1287	-1287	-1101	-963	-867	-795	-738
		X48	-530	-464	-385	-329	-288	-259	-238	-221	-720	-720	-696	-596	-522	-469	-430	-400	-886	-886	-886	-886	-785	-706	-647	-601
		48-S	-472	-402	-331	-280	-245	-220	-202	-187	-643	-643	-600	-506	-443	-399	-366	-339	-792	-792	-792	-762	-666	-600	-550	-511
	140	X80	-828	-696	-570	-476	-416	-375	-343	-319	-1129	-1129	-1025	-856	-749	-674	-618	-574	-1393	-1393	-1393	-1284	-1123	-1011	-927	-861
		X48	-577	-530	-443	-387	-339	-305	-280	-260	-779	-779	-779	-697	-610	-549	-503	-467	-957	-957	-957	-957	-915	-824	-755	-701
		48-S	-514	-460	-382	-329	-288	-259	-238	-221	-696	-696	-688	-592	-518	-466	-428	-397	-856	-856	-856	-856	-777	-700	-641	-596
	150	X80	-895	-786	-649	-550	-482	-433	-397	-369	-1216	-1216	-1165	-988	-864	-778	-713	-662	-1498	-1498	-1498	-1479	-1294	-1165	-1068	-992
		X48	-622	-596	-502	-443	-392	-353	-324	-301	-838	-838	-838	-795	-704	-634	-581	-540	-1029	-1029	-1029	-1029	-949	-870	-808	-738
		48-S	-555	-518	-434	-381	-333	-300	-275	-255	-749	-749	-749	-684	-598	-538	-494	-458	-920	-920	-920	-920	-896	-806	-739	-686
	160	X80	-963	-880	-732	-631	-553	-497	-456	-423	-1304	-1304	-1304	-1129	-988	-889	-815	-757	-1602	-1602	-1602	-1602	-1477	-1329	-1219	-1132
		X48	-668	-663	-564	-499	-450	-405	-371	-345	-897	-897	-897	-893	-805	-725	-664	-617	-1099	-1099	-1099	-1099	-1099	-1083	-993	-922
		48-S	-596	-578	-488	-430	-382	-344	-315	-293	-802	-802	-802	-770	-684	-615	-564	-524	-984	-984	-984	-984	-984	-920	-843	-783
	170	X80	-1031	-977	-819	-719	-629	-566	-519	-482	-1390	-1390	-1390	-1279	-1119	-1007	-923	-857	-1707	-1707	-1707	-1707	-1672	-1505	-1379	-1281
		X48	-713	-713	-628	-559	-508	-461	-423	-393	-956	-956	-956	-956	-904	-821	-752	-699	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1124	-1044
		48-S	-637	-637	-544	-482	-435	-392	-359	-334	-855	-855	-855	-855	-774	-697	-639	-593	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047	-1041	-954	-886
	180	X80	-1097	-1073	-906	-798	-708	-638	-585	-543	-1477	-1477	-1477	-1420	-1260	-1134	-1039	-965	-1811	-1811	-1811	-1811	-1811	-1690	-1549	-1439
		X48	-758	-758	-692	-618	-564	-519	-476	-442	-1014	-1014	-1014	-1014	-1003	-924	-847	-786	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1172
		48-S	-677	-677	-600	-534	-486	-441	-404	-376	-907	-907	-907	-907	-864	-785	-719	-668	-1111	-1111	-1111	-1111	-1111	-1111	-1072	-996
200	X80	-1231	-1231	-1090	-968	-880	-795	-729	-677	-1649	-1649	-1649	-1649	-1554	-1406	-1289	-1197	-2019	-2019	-2019	-2019	-2019	-2019	-1919	-1782	
	X48	-848	-848	-825	-743	-682	-634	-594	-552	-1131	-1131	-1131	-1131	-1131	-1120	-1050	-975	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	-1382	
	48-S	-758	-758	-717	-644	-589	-546	-505	-469	-1012	-1012	-1012	-1012	-1012	-965	-892	-828	-1237	-1237	-1237	-1237	-1237	-1237	-1237	-1233	

Table 2.15: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	599	661	739	796	897	997	1087	1171	535	661	739	796	897	997	1087	1171	440	601	739	796	897	997	1087	1171
		X48	449	508	592	648	731	812	886	954	372	508	592	648	731	812	886	954	304	415	587	648	731	812	886	954
		48-S	408	440	510	550	621	690	752	810	332	440	510	550	621	690	752	810	271	371	510	550	621	690	752	810
	115	X80	599	661	739	796	897	997	1087	1171	512	661	739	796	897	997	1087	1171	421	575	739	796	897	997	1087	1171
		X48	449	508	592	648	731	812	886	954	356	486	592	648	731	812	886	954	291	397	561	648	731	812	886	954
		48-S	408	440	510	550	621	690	752	810	317	433	510	550	621	690	752	810	260	355	502	550	621	690	752	810
	120	X80	599	661	739	796	897	997	1087	1171	490	661	739	796	897	997	1087	1171	403	551	739	796	897	997	1087	1171
		X48	449	508	592	648	731	812	886	954	340	464	592	648	731	812	886	954	278	380	537	648	731	812	886	954
		48-S	405	440	510	550	621	690	752	810	303	414	510	550	621	690	752	810	248	339	480	550	621	690	752	810
	130	X80	633	679	760	813	897	997	1087	1171	487	644	760	813	897	997	1087	1171	400	529	740	813	897	997	1087	1171
		X48	450	520	603	663	731	812	886	954	337	446	603	663	731	812	886	954	275	364	509	654	731	812	886	954
		48-S	400	451	519	563	621	690	752	810	301	398	519	563	621	690	752	810	246	326	455	563	621	690	752	810
	140	X80	673	712	799	847	899	997	1087	1171	510	642	799	847	899	997	1087	1171	420	528	723	847	899	997	1087	1171
		X48	469	542	622	690	732	812	886	954	352	443	607	690	732	812	886	954	289	363	497	632	732	812	886	954
		48-S	418	471	536	586	622	690	752	810	315	396	536	586	622	690	752	810	258	324	445	565	622	690	752	810
	150	X80	707	746	828	883	930	997	1087	1171	535	643	828	883	930	997	1087	1171	440	529	711	883	930	997	1087	1171
		X48	491	565	641	710	758	812	886	954	369	443	596	710	758	812	886	954	302	363	488	614	739	812	886	954
		48-S	438	491	554	611	644	690	752	810	330	396	533	611	644	690	752	810	270	325	437	549	644	690	752	810
	160	X80	740	781	859	921	963	1009	1087	1171	560	647	855	921	963	1009	1087	1171	461	532	703	874	963	1009	1087	1171
		X48	513	589	662	728	785	822	886	954	386	445	588	728	785	822	886	954	316	365	482	600	717	822	886	954
		48-S	458	513	572	627	667	698	752	810	345	398	526	627	667	698	752	810	283	327	432	537	642	698	752	810
	170	X80	776	818	891	962	1000	1042	1087	1171	588	654	850	962	1000	1042	1087	1171	483	538	699	860	1000	1042	1087	1171
		X48	537	597	683	748	808	849	886	954	404	450	585	719	808	849	886	954	331	369	479	590	700	810	886	954
		48-S	479	533	592	645	692	721	752	810	362	402	523	643	692	721	752	810	297	330	429	528	626	721	752	810
	180	X80	811	855	924	992	1038	1076	1116	1171	614	662	847	992	1038	1076	1116	1171	505	544	696	849	1001	1076	1116	1171
		X48	560	604	705	768	826	876	910	954	422	455	582	709	826	876	910	954	346	373	477	581	686	790	894	954
		48-S	500	539	612	663	711	744	772	810	377	407	520	634	711	744	772	810	310	334	427	520	614	707	772	810
200	X80	882	901	992	1054	1115	1150	1184	1221	669	683	849	1016	1115	1150	1184	1221	550	561	698	835	972	1109	1184	1221	
	X48	608	621	751	809	865	917	965	995	459	468	583	697	811	917	965	995	376	384	478	572	665	759	853	946	
	48-S	543	555	653	701	746	789	820	845	411	419	521	623	726	789	820	845	337	344	428	512	596	680	763	845	

Table 2.16: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	56	215	305	366	418	465	507	546	50	215	305	366	418	465	507	546	41	196	305	366	418	465	507	546
		X48	42	166	244	298	341	379	413	445	35	166	244	298	341	379	413	445	28	135	242	298	341	379	413	445
		48-S	38	143	210	253	289	322	351	378	31	143	210	253	289	322	351	378	25	121	210	253	289	322	351	378
	115	X80	56	215	305	366	418	465	507	546	48	215	305	366	418	465	507	546	39	187	305	366	418	465	507	546
		X48	42	166	244	298	341	379	413	445	33	158	244	298	341	379	413	445	27	129	232	298	341	379	413	445
		48-S	38	143	210	253	289	322	351	378	30	141	210	253	289	322	351	378	24	116	207	253	289	322	351	378
	120	X80	56	215	305	366	418	465	507	546	46	215	305	366	418	465	507	546	38	180	305	366	418	465	507	546
		X48	42	166	244	298	341	379	413	445	32	151	244	298	341	379	413	445	26	124	222	298	341	379	413	445
		48-S	38	143	210	253	289	322	351	378	28	135	210	253	289	322	351	378	23	111	198	253	289	322	351	378
	130	X80	55	213	305	366	418	465	507	546	42	202	305	366	418	465	507	546	35	166	297	366	418	465	507	546
		X48	39	163	242	298	341	379	413	445	29	140	242	298	341	379	413	445	24	114	204	294	341	379	413	445
		48-S	35	141	208	253	289	322	351	378	26	125	208	253	289	322	351	378	21	102	183	253	289	322	351	378
	140	X80	52	208	304	366	418	465	507	546	39	187	304	366	418	465	507	546	32	154	275	366	418	465	507	546
		X48	36	158	237	298	341	379	413	445	27	129	231	298	341	379	413	445	22	106	189	273	341	379	413	445
		48-S	32	137	204	253	289	322	351	378	24	115	204	253	289	322	351	378	20	95	169	244	289	322	351	378
	150	X80	48	203	299	366	418	465	507	546	37	175	299	366	418	465	507	546	30	144	257	366	418	465	507	546
		X48	34	154	232	294	341	379	413	445	25	120	216	294	341	379	413	445	21	99	177	254	332	379	413	445
		48-S	30	134	200	253	289	322	351	378	23	108	193	253	289	322	351	378	19	88	158	228	289	322	351	378
	160	X80	45	198	294	366	418	465	507	546	34	164	293	366	418	465	507	546	28	135	241	347	418	465	507	546
		X48	31	149	227	289	341	379	413	445	24	113	202	289	341	379	413	445	19	92	165	238	311	379	413	445
		48-S	28	130	196	249	289	322	351	378	21	101	180	249	289	322	351	378	17	83	148	213	279	322	351	378
	170	X80	43	193	289	366	418	465	507	546	32	154	276	366	418	465	507	546	27	127	227	327	418	465	507	546
		X48	30	141	222	284	338	379	413	445	22	106	190	273	338	379	413	445	18	87	156	224	293	361	413	445
		48-S	26	126	192	245	289	322	351	378	20	95	170	245	289	322	351	378	16	78	139	201	262	322	351	378
	180	X80	40	188	284	361	418	465	507	546	31	146	261	361	418	465	507	546	25	120	214	309	403	465	507	546
		X48	28	133	217	279	333	379	413	445	21	100	179	258	333	379	413	445	17	82	147	212	276	341	406	445
		48-S	25	119	188	241	287	322	351	378	19	89	160	231	287	322	351	378	15	73	131	189	247	305	351	378
200	X80	36	173	274	351	416	465	507	546	28	131	235	338	416	465	507	546	23	108	193	278	363	448	507	546	
	X48	25	119	207	269	323	370	413	445	19	90	161	232	303	370	413	445	15	74	132	190	248	307	365	423	
	48-S	22	106	180	233	279	319	351	378	17	80	144	207	271	319	351	378	14	66	118	170	222	275	327	378	

Table 2.17: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1										Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3						
			Roof Snow Load (psf)										Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)						
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	107	87	69	58	51	45	42	39	82	82	69	58	51	45	42	39	67	67	67	58	51	45	42	39
		X48	76	66	55	47	41	37	34	32	57	57	55	47	41	37	34	32	46	46	46	46	41	37	34	32
		48-S	67	57	47	40	35	31	29	27	51	51	47	40	35	31	29	27	41	41	41	40	35	31	29	27
	115	X80	103	85	69	58	51	45	42	39	78	78	69	58	51	45	42	39	64	64	64	58	51	45	42	39
		X48	72	65	54	47	41	37	34	32	54	54	54	47	41	37	34	32	44	44	44	44	41	37	34	32
		48-S	64	57	47	40	35	31	29	27	48	48	47	40	35	31	29	27	40	40	40	40	35	31	29	27
	120	X80	99	84	69	58	51	45	42	39	75	75	69	58	51	45	42	39	62	62	62	58	51	45	42	39
		X48	69	64	54	47	41	37	34	32	52	52	52	47	41	37	34	32	42	42	42	42	41	37	34	32
		48-S	62	56	46	40	35	31	29	27	46	46	46	40	35	31	29	27	38	38	38	38	35	31	29	27
	130	X80	92	82	68	58	51	45	42	39	69	69	68	58	51	45	42	39	57	57	57	57	51	45	42	39
		X48	64	62	52	46	41	37	34	32	48	48	48	46	41	37	34	32	39	39	39	39	39	37	34	32
		48-S	57	54	45	40	35	31	29	27	43	43	43	40	35	31	29	27	35	35	35	35	35	31	29	27
	140	X80	85	79	66	58	51	45	42	39	64	64	64	58	51	45	42	39	53	53	53	53	51	45	42	39
		X48	59	59	51	45	41	37	34	32	44	44	44	44	41	37	34	32	36	36	36	36	36	36	34	32
		48-S	52	52	44	39	35	31	29	27	40	40	40	39	35	31	29	27	32	32	32	32	32	31	29	27
	150	X80	79	77	65	57	51	45	42	39	60	60	60	57	51	45	42	39	49	49	49	49	49	45	42	39
		X48	55	55	50	44	40	37	34	32	41	41	41	41	40	37	34	32	34	34	34	34	34	34	34	32
		48-S	49	49	43	38	35	31	29	27	37	37	37	37	35	31	29	27	30	30	30	30	30	30	29	27
	160	X80	74	74	64	56	51	45	42	39	56	56	56	56	51	45	42	39	46	46	46	46	46	45	42	39
		X48	51	51	48	43	40	37	34	32	39	39	39	39	39	37	34	32	32	32	32	32	32	32	32	32
		48-S	46	46	42	37	34	31	29	27	35	35	35	35	34	31	29	27	28	28	28	28	28	28	28	27
	170	X80	70	70	62	55	50	45	42	39	53	53	53	53	50	45	42	39	44	44	44	44	44	44	42	39
		X48	48	48	47	42	39	36	34	32	36	36	36	36	36	36	34	32	30	30	30	30	30	30	30	30
		48-S	43	43	41	37	34	31	29	27	33	33	33	33	33	31	29	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	180	X80	66	66	61	54	49	45	42	39	50	50	50	50	49	45	42	39	41	41	41	41	41	41	41	39
		X48	45	45	45	41	38	36	33	32	34	34	34	34	34	34	33	32	28	28	28	28	28	28	28	28
		48-S	41	41	40	36	33	31	29	27	31	31	31	31	31	31	29	27	25	25	25	25	25	25	25	25
200	X80	59	59	58	52	48	45	42	39	45	45	45	45	45	45	42	39									
	X48	41	41	41	40	37	34	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31									
	48-S	37	37	37	34	32	30	28	27	28	28	28	28	28	28	28	27									

Table 2.18: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS > 7° TO 27°	110	X80	-748	-607	-486	-405	-354	-319	-292	-271	-1042	-1042	-882	-735	-643	-578	-530	-492	-1289	-1289	-1289	-1104	-966	-870	-797	-740
		X48	-531	-465	-385	-330	-289	-260	-238	-221	-721	-721	-699	-598	-524	-471	-432	-401	-887	-887	-887	-887	-787	-709	-650	-603
		48-S	-473	-403	-332	-280	-245	-221	-202	-188	-644	-644	-602	-508	-445	-400	-367	-341	-793	-793	-793	-764	-669	-602	-552	-512
	115	X80	-801	-661	-537	-447	-391	-352	-323	-300	-1094	-1094	-967	-806	-705	-635	-582	-540	-1350	-1350	-1350	-1209	-1058	-952	-873	-811
		X48	-559	-505	-420	-364	-319	-287	-263	-244	-756	-756	-756	-657	-574	-517	-474	-440	-929	-929	-929	-929	-862	-776	-711	-660
		48-S	-498	-438	-362	-309	-271	-244	-223	-207	-675	-675	-653	-558	-488	-439	-403	-374	-830	-830	-830	-830	-732	-659	-604	-561
	120	X80	-841	-713	-585	-490	-428	-386	-353	-328	-1147	-1147	-1053	-882	-771	-694	-636	-591	-1413	-1413	-1413	-1320	-1155	-1040	-953	-885
		X48	-586	-543	-455	-399	-349	-314	-288	-267	-791	-791	-791	-718	-628	-566	-519	-482	-971	-971	-971	-971	-941	-847	-777	-721
		48-S	-522	-471	-392	-339	-296	-267	-245	-227	-707	-707	-706	-610	-534	-480	-440	-409	-869	-869	-869	-869	-799	-720	-660	-613
	130	X80	-921	-822	-680	-581	-508	-457	-419	-389	-1249	-1249	-1218	-1040	-910	-819	-751	-697	-1537	-1537	-1537	-1537	-1362	-1226	-1124	-1044
		X48	-640	-622	-526	-464	-414	-373	-342	-317	-860	-860	-860	-831	-741	-667	-612	-568	-1055	-1055	-1055	-1055	-1055	-999	-916	-850
		48-S	-570	-541	-455	-400	-352	-317	-290	-269	-769	-769	-769	-715	-630	-567	-519	-482	-944	-944	-944	-944	-942	-848	-778	-722
	140	X80	-1002	-936	-782	-681	-596	-536	-492	-457	-1353	-1353	-1353	-1213	-1062	-956	-876	-814	-1662	-1662	-1662	-1662	-1586	-1427	-1309	-1215
		X48	-694	-694	-601	-533	-485	-437	-401	-372	-930	-930	-930	-930	-863	-779	-714	-663	-1140	-1140	-1140	-1140	-1140	-1140	-1066	-990
		48-S	-619	-613	-520	-460	-412	-371	-340	-316	-832	-832	-832	-819	-735	-661	-606	-563	-1020	-1020	-1020	-1020	-1020	-988	-906	-841
	150	X80	-1080	-1049	-884	-778	-688	-619	-567	-527	-1455	-1455	-1455	-1384	-1223	-1101	-1010	-937	-1785	-1785	-1785	-1785	-1785	-1643	-1506	-1399
		X48	-746	-746	-675	-603	-549	-504	-462	-429	-1000	-1000	-1000	-1000	-978	-897	-822	-764	-1223	-1223	-1223	-1223	-1223	-1223	-1223	-1140
		48-S	-666	-666	-586	-520	-473	-428	-393	-365	-894	-894	-894	-894	-842	-762	-699	-649	-1095	-1095	-1095	-1095	-1095	-1095	-1042	-968
	160	X80	-1159	-1159	-990	-876	-787	-708	-649	-603	-1557	-1557	-1557	-1554	-1397	-1257	-1153	-1070	-1908	-1908	-1908	-1908	-1908	-1873	-1717	-1595
		X48	-799	-799	-753	-675	-618	-573	-529	-491	-1069	-1069	-1069	-1069	-1069	-1017	-939	-872	-1307	-1307	-1307	-1307	-1307	-1307	-1307	-1299
		48-S	-714	-714	-654	-584	-533	-490	-449	-417	-956	-956	-956	-956	-946	-870	-798	-741	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1170	-1103
	170	X80	-1238	-1238	-1100	-978	-889	-805	-738	-685	-1659	-1659	-1659	-1659	-1570	-1422	-1304	-1211	-2031	-2031	-2031	-2031	-2031	-2031	-1942	-1804
		X48	-853	-853	-832	-750	-689	-640	-601	-558	-1137	-1137	-1137	-1137	-1137	-1132	-1062	-986	-1390	-1390	-1390	-1390	-1390	-1390	-1390	-1390
		48-S	-762	-762	-724	-650	-595	-552	-511	-474	-1018	-1018	-1018	-1018	-1018	-975	-902	-838	-1245	-1245	-1245	-1245	-1245	-1245	-1245	-1245
	180	X80	-1315	-1315	-1210	-1080	-985	-905	-829	-770	-1761	-1761	-1761	-1761	-1741	-1599	-1466	-1362	-2154	-2154	-2154	-2154	-2154	-2154	-2154	-2025
		X48	-905	-905	-905	-825	-760	-708	-666	-628	-1207	-1207	-1207	-1207	-1207	-1207	-1177	-1109	-1473	-1473	-1473	-1473	-1473	-1473	-1473	-1473
		48-S	-809	-809	-793	-716	-657	-611	-573	-533	-1080	-1080	-1080	-1080	-1080	-1080	-1080	-1014	-942	-1319	-1319	-1319	-1319	-1319	-1319	-1319
200	X80	-1472	-1472	-1439	-1296	-1189	-1104	-1032	-958	-1963	-1963	-1963	-1963	-1963	-1942	-1815	-1686									
	X48	-1011	-1011	-1011	-982	-910	-852	-804	-764	-1344	-1344	-1344	-1344	-1344	-1344	-1344	-1344									
	48-S	-904	-904	-904	-854	-789	-737	-694	-658	-1203	-1203	-1203	-1203	-1203	-1203	-1203	-1203									

Table 2.19: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	633	679	760	813	897	997	1087	1171	486	643	760	813	897	997	1087	1171	399	529	739	813	897	997	1087	1171
		X48	449	520	603	663	731	812	886	954	336	445	603	663	731	812	886	954	275	364	509	653	731	812	886	954
		48-S	400	451	519	563	621	690	752	810	300	397	519	563	621	690	752	810	246	325	455	563	621	690	752	810
	115	X80	661	699	784	833	897	997	1087	1171	501	642	784	833	897	997	1087	1171	412	528	730	833	897	997	1087	1171
		X48	461	534	614	679	731	812	886	954	346	444	613	679	731	812	886	954	283	363	502	640	731	812	886	954
		48-S	411	463	529	577	621	690	752	810	309	396	529	577	621	690	752	810	254	325	449	573	621	690	752	810
	120	X80	680	718	804	854	905	997	1087	1171	515	641	804	854	905	997	1087	1171	423	528	720	854	905	997	1087	1171
		X48	474	547	625	695	737	812	886	954	355	443	604	695	737	812	886	954	291	363	495	628	737	812	886	954
		48-S	422	475	539	591	626	690	752	810	317	395	539	591	626	690	752	810	260	324	443	561	626	690	752	810
	130	X80	719	759	840	897	943	997	1087	1171	545	645	840	897	943	997	1087	1171	448	530	708	886	943	997	1087	1171
		X48	500	574	649	717	768	812	886	954	375	444	593	717	768	812	886	954	308	364	486	608	730	812	886	954
		48-S	446	500	561	617	652	690	752	810	336	397	530	617	652	690	752	810	275	325	435	544	652	690	752	810
	140	X80	759	802	876	944	983	1027	1087	1171	575	650	851	944	983	1027	1087	1171	473	535	700	865	983	1027	1087	1171
		X48	526	594	674	739	800	837	886	954	396	447	585	724	800	837	886	954	324	367	480	593	707	820	886	954
		48-S	469	525	583	637	681	711	752	810	354	400	524	637	681	711	752	810	290	328	430	531	632	711	752	810
	150	X80	801	845	915	984	1027	1067	1108	1171	607	659	847	984	1027	1067	1108	1171	499	542	696	850	1005	1067	1108	1171
		X48	554	602	699	762	821	869	903	954	417	453	582	710	821	869	903	954	342	371	477	583	688	794	900	954
		48-S	494	537	606	658	707	738	767	810	373	405	520	636	707	738	767	810	306	332	427	522	616	711	767	810
	160	X80	843	885	954	1020	1074	1109	1146	1185	638	670	846	1020	1074	1109	1146	1185	525	551	696	840	985	1109	1146	1185
		X48	581	610	726	786	843	897	934	966	438	460	580	701	822	897	934	966	359	377	476	575	674	773	872	966
		48-S	519	545	630	680	727	767	793	820	392	411	519	627	727	767	793	820	322	338	426	515	604	692	781	820
	170	X80	887	903	996	1058	1118	1155	1189	1225	672	684	850	1016	1118	1155	1189	1225	553	563	699	835	971	1107	1189	1225
		X48	611	622	754	812	867	919	968	998	461	469	583	696	810	919	968	998	378	385	478	571	664	758	851	944
		48-S	546	556	656	703	748	792	823	847	413	420	522	623	725	792	823	847	339	345	428	512	595	678	762	845
	180	X80	930	930	1038	1096	1154	1202	1232	1265	704	704	855	1011	1154	1202	1232	1265	579	579	703	831	960	1089	1217	1265
		X48	640	640	777	838	891	941	989	1031	483	483	586	693	800	907	989	1031	396	396	481	569	657	745	833	920
		48-S	572	572	681	726	770	812	852	875	432	432	524	620	716	812	852	875	355	355	431	509	588	667	746	824
200	X80	1017	1017	1125	1177	1229	1281	1327	1353	771	771	872	1013	1154	1281	1327	1353									
	X48	699	699	790	891	941	989	1035	1078	528	528	597	694	790	886	983	1078									
	48-S	625	625	707	775	816	855	893	929	473	473	535	621	707	793	880	929									

Table 2.20: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	55	213	305	366	418	465	507	546	42	201	305	366	418	465	507	546	35	166	296	366	418	465	507	546
		X48	39	163	242	298	341	379	413	445	29	139	242	298	341	379	413	445	24	114	204	294	341	379	413	445
		48-S	35	141	208	253	289	322	351	378	26	124	208	253	289	322	351	378	21	102	182	253	289	322	351	378
	115	X80	53	210	305	366	418	465	507	546	40	193	305	366	418	465	507	546	33	158	284	366	418	465	507	546
		X48	37	160	239	298	341	379	413	445	28	133	238	298	341	379	413	445	23	109	195	281	341	379	413	445
		48-S	33	139	206	253	289	322	351	378	25	119	206	253	289	322	351	378	20	97	174	251	289	322	351	378
	120	X80	51	207	303	366	418	465	507	546	39	185	303	366	418	465	507	546	32	152	272	366	418	465	507	546
		X48	36	157	236	298	341	379	413	445	27	127	228	298	341	379	413	445	22	104	187	269	341	379	413	445
		48-S	32	137	203	253	289	322	351	378	24	114	203	253	289	322	351	378	20	93	167	241	289	322	351	378
	130	X80	47	201	297	366	418	465	507	546	36	170	297	366	418	465	507	546	29	140	251	361	418	465	507	546
		X48	33	152	230	293	341	379	413	445	25	117	210	293	341	379	413	445	20	96	172	248	324	379	413	445
		48-S	29	132	199	252	289	322	351	378	22	105	188	252	289	322	351	378	18	86	154	222	289	322	351	378
	140	X80	44	195	291	366	418	465	507	546	33	158	283	366	418	465	507	546	27	130	233	336	418	465	507	546
		X48	30	145	224	287	340	379	413	445	23	109	195	281	340	379	413	445	19	89	160	230	301	371	413	445
		48-S	27	128	194	247	289	322	351	378	20	97	174	247	289	322	351	378	17	80	143	206	269	322	351	378
	150	X80	41	189	285	362	418	465	507	546	31	148	264	362	418	465	507	546	25	121	217	313	409	465	507	546
		X48	28	135	218	281	334	379	413	445	21	101	182	262	334	379	413	445	17	83	149	215	280	346	412	445
		48-S	25	120	189	242	288	322	351	378	19	91	162	234	288	322	351	378	16	74	133	192	251	310	351	378
	160	X80	38	183	279	356	418	465	507	546	29	138	248	356	418	465	507	546	24	114	204	294	384	465	507	546
		X48	26	126	213	275	328	376	413	445	20	95	170	245	320	376	413	445	16	78	139	201	263	324	386	445
		48-S	24	113	185	238	283	322	351	378	18	85	152	219	283	322	351	378	15	70	125	180	235	290	345	378
	170	X80	36	172	273	350	416	465	507	546	27	130	233	336	416	465	507	546	22	107	192	276	361	446	507	546
		X48	25	118	207	269	322	370	413	445	19	89	160	230	301	370	413	445	15	73	131	189	247	305	363	421
		48-S	22	106	180	233	278	319	351	378	17	80	143	206	269	319	351	378	14	66	117	169	221	273	325	377
	180	X80	34	162	267	344	410	465	507	546	26	123	220	317	410	465	507	546	21	101	181	261	341	421	501	546
		X48	23	112	200	263	316	364	407	445	18	84	151	217	284	351	407	445	15	69	124	179	233	288	343	397
		48-S	21	100	175	228	273	314	350	378	16	75	135	195	254	314	350	378	13	62	111	160	209	258	307	356
200	X80	31	146	256	332	398	456	507	546	23	111	198	286	373	456	507	546									
	X48	21	100	180	251	304	352	395	435	16	76	136	196	255	315	375	435									
	48-S	19	90	161	219	264	304	341	375	14	68	121	175	229	282	336	375									

Table 2.21: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	99	84	69	58	51	45	42	39	75	75	69	58	51	45	42	39	62	62	62	58	51	45	42	39
		X48	69	64	54	47	41	37	34	32	52	52	52	47	41	37	34	32	43	43	43	43	41	37	34	32
		48-S	62	56	46	40	35	31	29	27	46	46	46	40	35	31	29	27	38	38	38	38	35	31	29	27
	115	X80	95	83	68	58	51	45	42	39	72	72	68	58	51	45	42	39	59	59	59	58	51	45	42	39
		X48	66	63	53	47	41	37	34	32	50	50	50	47	41	37	34	32	41	41	41	41	41	37	34	32
		48-S	59	55	46	40	35	31	29	27	44	44	44	40	35	31	29	27	36	36	36	36	35	31	29	27
	120	X80	91	82	68	58	51	45	42	39	69	69	68	58	51	45	42	39	57	57	57	57	51	45	42	39
		X48	63	62	52	46	41	37	34	32	47	47	47	46	41	37	34	32	39	39	39	39	39	37	34	32
		48-S	56	54	45	40	35	31	29	27	42	42	42	40	35	31	29	27	35	35	35	35	35	31	29	27
	130	X80	84	79	66	58	51	45	42	39	64	64	64	58	51	45	42	39	52	52	52	52	51	45	42	39
		X48	58	58	51	45	41	37	34	32	44	44	44	44	41	37	34	32	36	36	36	36	36	36	34	32
		48-S	52	52	44	39	35	31	29	27	39	39	39	39	35	31	29	27	32	32	32	32	32	31	29	27
	140	X80	78	76	65	57	51	45	42	39	59	59	59	57	51	45	42	39	49	49	49	49	49	45	42	39
		X48	54	54	49	44	40	37	34	32	41	41	41	41	40	37	34	32	33	33	33	33	33	33	33	32
		48-S	48	48	43	38	35	31	29	27	36	36	36	36	35	31	29	27	30	30	30	30	30	30	29	27
	150	X80	73	73	63	56	51	45	42	39	55	55	55	55	51	45	42	39	45	45	45	45	45	45	42	39
		X48	50	50	48	43	39	37	34	32	38	38	38	38	38	37	34	32	31	31	31	31	31	31	31	31
		48-S	45	45	42	37	34	31	29	27	34	34	34	34	34	31	29	27	28	28	28	28	28	28	28	27
	160	X80	68	68	62	55	50	45	42	39	52	52	52	52	50	45	42	39	43	43	43	43	43	43	42	39
		X48	47	47	47	42	39	36	34	32	35	35	35	35	35	35	34	32	29	29	29	29	29	29	29	29
		48-S	42	42	40	36	33	31	29	27	32	32	32	32	32	31	29	27	26	26	26	26	26	26	26	26
	170	X80	64	64	60	54	49	45	42	39	49	49	49	49	49	45	42	39	40	40	40	40	40	40	40	39
		X48	44	44	44	41	38	35	33	31	33	33	33	33	33	33	33	31	27	27	27	27	27	27	27	27
		48-S	39	39	39	36	33	30	29	27	30	30	30	30	30	30	29	27	25	25	25	25	25	25	25	25
180	X80	61	61	59	53	48	45	42	39	46	46	46	46	46	45	42	39									
	X48	42	42	42	40	37	35	33	31	31	31	31	31	31	31	31	31									
	48-S	37	37	37	35	32	30	28	27	28	28	28	28	28	28	28	27									
200	X80	55	55	55	51	47	44	41	39	41	41	41	41	41	41	41	39									
	X48	37	37	37	37	35	33	32	30	28	28	28	28	28	28	28	28									
	48-S	34	34	34	33	31	29	27	26	25	25	25	25	25	25	25	25									

Table 2.22: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	-839	-710	-582	-487	-426	-384	-352	-327	-1144	-1144	-1050	-878	-768	-692	-634	-589	-1411	-1411	-1411	-1317	-1152	-1037	-950	-883
		X48	-584	-541	-453	-397	-347	-313	-287	-266	-790	-790	-790	-715	-626	-563	-516	-480	-970	-970	-970	-970	-939	-845	-774	-719
		48-S	-521	-470	-391	-337	-295	-266	-243	-226	-706	-706	-704	-608	-532	-479	-439	-407	-867	-867	-867	-867	-797	-717	-658	-611
	115	X80	-884	-771	-635	-537	-470	-423	-388	-360	-1200	-1200	-1138	-963	-842	-758	-695	-645	-1478	-1478	-1478	-1441	-1261	-1135	-1040	-966
		X48	-615	-585	-493	-434	-383	-345	-316	-294	-827	-827	-827	-777	-686	-618	-566	-526	-1015	-1015	-1015	-1015	-1015	-924	-847	-787
		48-S	-548	-508	-425	-372	-325	-293	-268	-249	-739	-739	-739	-666	-583	-525	-481	-447	-908	-908	-908	-908	-872	-785	-720	-668
	120	X80	-927	-830	-687	-588	-514	-463	-424	-394	-1257	-1257	-1231	-1052	-921	-829	-760	-706	-1545	-1545	-1545	-1545	-1376	-1239	-1135	-1054
		X48	-643	-627	-531	-469	-419	-377	-346	-321	-866	-866	-866	-840	-750	-675	-619	-575	-1061	-1061	-1061	-1061	-1061	-1009	-925	-859
		48-S	-574	-546	-459	-404	-356	-320	-294	-273	-774	-774	-774	-723	-637	-574	-526	-488	-949	-949	-949	-949	-949	-857	-786	-730
	130	X80	-1013	-952	-796	-696	-609	-548	-502	-467	-1368	-1368	-1368	-1240	-1085	-976	-895	-831	-1680	-1680	-1680	-1680	-1621	-1459	-1338	-1242
		X48	-701	-701	-612	-543	-494	-446	-409	-380	-941	-941	-941	-941	-880	-796	-729	-677	-1152	-1152	-1152	-1152	-1152	-1152	-1090	-1012
		48-S	-626	-623	-530	-469	-421	-379	-348	-323	-841	-841	-841	-835	-751	-676	-619	-575	-1031	-1031	-1031	-1031	-1031	-1010	-926	-859
	140	X80	-1100	-1079	-911	-803	-713	-642	-588	-546	-1480	-1480	-1480	-1425	-1265	-1139	-1044	-969	-1815	-1815	-1815	-1815	-1815	-1698	-1557	-1446
		X48	-760	-760	-696	-622	-567	-523	-479	-445	-1017	-1017	-1017	-1017	-1007	-928	-850	-790	-1244	-1244	-1244	-1244	-1244	-1244	-1244	-1178
		48-S	-679	-679	-604	-537	-489	-444	-407	-378	-909	-909	-909	-909	-867	-788	-722	-671	-1113	-1113	-1113	-1113	-1113	-1113	-1077	-1000
	150	X80	-1185	-1185	-1026	-909	-821	-739	-678	-629	-1591	-1591	-1591	-1591	-1457	-1311	-1202	-1116	-1950	-1950	-1950	-1950	-1950	-1950	-1791	-1663
		X48	-817	-817	-779	-700	-641	-595	-552	-513	-1092	-1092	-1092	-1092	-1092	-1055	-979	-910	-1335	-1335	-1335	-1335	-1335	-1335	-1335	-1335
		48-S	-730	-730	-677	-606	-553	-512	-469	-436	-977	-977	-977	-977	-977	-907	-832	-772	-1195	-1195	-1195	-1195	-1195	-1195	-1195	-1151
	160	X80	-1270	-1270	-1146	-1020	-928	-845	-775	-720	-1702	-1702	-1702	-1702	-1643	-1496	-1372	-1274	-2083	-2083	-2083	-2083	-2083	-2083	-2041	-1895
		X48	-875	-875	-865	-781	-718	-668	-628	-586	-1167	-1167	-1167	-1167	-1167	-1167	-1167	-1167	-1425	-1425	-1425	-1425	-1425	-1425	-1425	-1425
		48-S	-782	-782	-753	-677	-621	-576	-536	-498	-1044	-1044	-1044	-1044	-1044	-1044	-1020	-949	-882	-1276	-1276	-1276	-1276	-1276	-1276	-1276
	170	X80	-1356	-1356	-1269	-1135	-1037	-960	-880	-817	-1812	-1812	-1812	-1812	-1812	-1692	-1551	-1440	-2217	-2217	-2217	-2217	-2217	-2217	-2217	-2143
		X48	-933	-933	-933	-865	-799	-745	-701	-664	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1241	-1236	-1171	-1516	-1516	-1516	-1516	-1516	-1516	-1516
		48-S	-834	-834	-831	-751	-691	-643	-604	-565	-1111	-1111	-1111	-1111	-1111	-1111	-1111	-1065	-997	-1358	-1358	-1358	-1358	-1358	-1358	-1358
	180	X80	-1440	-1440	-1391	-1251	-1146	-1064	-989	-918	-1923	-1923	-1923	-1923	-1923	-1876	-1744	-1619								
		X48	-989	-989	-989	-949	-879	-822	-775	-736	-1317	-1317	-1317	-1317	-1317	-1317	-1317	-1297								
		48-S	-885	-885	-885	-825	-761	-710	-669	-633	-1179	-1179	-1179	-1179	-1179	-1179	-1179	-1117								
200	X80	-1609	-1609	-1609	-1493	-1377	-1284	-1207	-1141	-2142	-2142	-2142	-2142	-2142	-2142	-2142	-2003									
	X48	-1104	-1104	-1104	-1104	-1047	-984	-932	-887	-1465	-1465	-1465	-1465	-1465	-1465	-1465	-1465									
	48-S	-988	-988	-988	-979	-909	-853	-806	-766	-1312	-1312	-1312	-1312	-1312	-1312	-1312	-1312									

Table 2.23: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	678	717	803	852	903	997	1087	1171	513	641	803	852	903	997	1087	1171	422	527	720	852	903	997	1087	1171
		X48	473	546	625	694	736	812	886	954	354	442	604	694	736	812	886	954	290	362	495	628	736	812	886	954
		48-S	421	474	539	590	625	690	752	810	317	395	539	590	625	690	752	810	260	324	443	561	625	690	752	810
	115	X80	700	740	823	876	924	997	1087	1171	531	643	823	876	924	997	1087	1171	437	529	714	876	924	997	1087	1171
		X48	487	561	638	707	753	812	886	954	366	443	598	707	753	812	886	954	300	363	490	617	744	812	886	954
		48-S	434	488	551	606	639	690	752	810	327	396	534	606	639	690	752	810	268	325	438	552	639	690	752	810
	120	X80	721	762	842	900	945	997	1087	1171	546	644	842	900	945	997	1087	1171	449	530	707	884	945	997	1087	1171
		X48	501	576	651	718	770	812	886	954	376	444	592	718	770	812	886	954	309	364	485	607	728	812	886	954
		48-S	447	501	562	618	654	690	752	810	336	397	529	618	654	690	752	810	276	325	434	543	652	690	752	810
	130	X80	766	808	882	951	990	1033	1087	1171	580	652	851	951	990	1033	1087	1171	477	536	699	863	990	1033	1087	1171
		X48	530	596	678	743	803	842	886	954	399	448	585	722	803	842	886	954	327	367	479	592	704	816	886	954
		48-S	473	529	587	640	685	715	752	810	357	401	523	640	685	715	752	810	293	329	429	529	630	715	752	810
	140	X80	810	856	924	992	1039	1077	1117	1171	614	662	846	992	1039	1077	1117	1171	505	544	696	848	999	1077	1117	1171
		X48	560	603	706	768	826	877	910	954	422	454	581	708	826	877	910	954	346	373	477	581	685	789	892	954
		48-S	500	539	612	664	712	745	773	810	377	406	520	633	712	745	773	810	310	334	427	520	613	706	773	810
	150	X80	857	890	968	1032	1091	1123	1160	1198	649	674	847	1019	1091	1123	1160	1198	534	554	696	838	979	1121	1160	1198
		X48	591	614	735	795	851	904	945	976	445	463	581	699	817	904	945	976	365	380	477	573	670	767	864	961
		48-S	528	549	639	688	734	777	803	829	399	414	520	625	731	777	803	829	327	340	427	513	600	687	774	829
	160	X80	904	910	1013	1073	1132	1173	1206	1241	684	689	850	1012	1132	1173	1206	1241	563	567	699	832	965	1098	1206	1241
		X48	622	626	765	822	876	928	977	1011	469	472	583	694	804	915	977	1011	385	388	479	569	660	751	842	933
		48-S	556	560	666	712	757	800	834	858	420	423	522	621	720	800	834	858	345	347	428	510	591	673	754	835
	170	X80	953	953	1060	1117	1173	1228	1256	1287	722	722	859	1011	1163	1228	1256	1287	594	594	706	831	956	1081	1206	1287
		X48	655	655	779	851	904	953	1001	1046	495	495	589	693	797	901	1001	1046	406	406	483	568	654	739	825	910
		48-S	586	586	694	739	782	823	862	891	443	443	527	620	713	807	862	891	364	364	433	509	586	662	739	815
	180	X80	1000	1000	1107	1160	1214	1267	1307	1335	757	757	868	1011	1155	1267	1307	1335								
		X48	687	687	787	880	931	979	1025	1070	519	519	594	692	791	889	987	1070								
		48-S	615	615	704	765	806	846	884	921	464	464	532	620	708	796	884	921								
200	X80	1097	1097	1178	1252	1300	1348	1395	1440	831	831	893	1023	1152	1281	1395	1440									
	X48	752	752	808	925	988	1033	1077	1119	569	569	611	700	788	876	965	1053									
	48-S	673	673	723	820	858	895	931	966	509	509	547	627	706	785	864	943									

Table 2.24: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	51	207	304	366	418	465	507	546	39	185	304	366	418	465	507	546	32	152	272	366	418	465	507	546
		X48	36	157	236	298	341	379	413	445	27	128	228	298	341	379	413	445	22	104	187	270	341	379	413	445
		48-S	32	137	204	253	289	322	351	378	24	114	204	253	289	322	351	378	20	93	167	241	289	322	351	378
	115	X80	49	204	300	366	418	465	507	546	37	177	300	366	418	465	507	546	31	145	260	366	418	465	507	546
		X48	34	154	233	295	341	379	413	445	26	122	218	295	341	379	413	445	21	100	179	258	337	379	413	445
		48-S	30	134	201	253	289	322	351	378	23	109	195	253	289	322	351	378	19	89	160	231	289	322	351	378
	120	X80	47	200	297	366	418	465	507	546	36	169	297	366	418	465	507	546	29	139	250	360	418	465	507	546
		X48	33	151	230	292	341	379	413	445	25	117	209	292	341	379	413	445	20	96	171	247	322	379	413	445
		48-S	29	132	198	252	289	322	351	378	22	104	187	252	289	322	351	378	18	86	153	221	288	322	351	378
	130	X80	43	194	291	366	418	465	507	546	33	157	280	366	418	465	507	546	27	129	230	332	418	465	507	546
		X48	30	143	223	286	339	379	413	445	23	108	193	278	339	379	413	445	19	88	158	228	297	367	413	445
		48-S	27	127	193	246	289	322	351	378	20	96	172	246	289	322	351	378	17	79	141	204	266	322	351	378
	140	X80	40	188	284	361	418	465	507	546	31	145	260	361	418	465	507	546	25	119	214	308	402	465	507	546
		X48	28	132	217	279	333	379	413	445	21	100	179	257	333	379	413	445	17	82	146	211	276	340	405	445
		48-S	25	118	188	241	287	322	351	378	19	89	160	230	287	322	351	378	15	73	131	189	247	305	351	378
	150	X80	38	179	277	354	418	465	507	546	28	136	243	350	418	465	507	546	23	111	200	288	376	464	507	546
		X48	26	123	211	273	326	374	413	445	20	93	166	240	313	374	413	445	16	76	137	197	257	317	378	438
		48-S	23	110	183	236	282	322	351	378	17	83	149	215	280	322	351	378	14	68	122	176	230	284	338	378
	160	X80	35	168	271	348	413	465	507	546	27	127	227	328	413	465	507	546	22	105	187	270	352	435	507	546
		X48	24	116	205	266	320	367	411	445	18	87	156	225	294	362	411	445	15	72	128	184	241	297	354	410
		48-S	22	103	178	231	276	317	351	378	16	78	140	201	263	317	351	378	13	64	115	165	216	266	317	368
	170	X80	33	158	264	341	407	465	507	546	25	120	214	309	403	465	507	546	21	98	176	254	331	409	487	546
		X48	23	109	194	260	313	361	404	444	17	82	147	211	276	341	404	444	14	67	120	174	227	280	333	386
		48-S	20	97	173	226	271	311	348	378	15	73	131	189	247	305	348	378	13	60	108	155	203	251	298	346
	180	X80	31	149	258	334	400	458	507	546	24	113	202	291	381	458	507	546								
		X48	22	102	183	254	307	354	398	437	16	77	138	200	261	322	383	437								
		48-S	19	92	164	220	266	306	343	377	15	69	124	179	233	288	343	377								
200	X80	28	134	240	321	387	445	498	546	21	102	182	262	343	423	498	546									
	X48	19	92	165	237	294	341	384	424	15	70	125	179	234	289	344	399									
	48-S	17	82	147	210	255	296	332	366	13	62	112	161	210	259	308	358									

Table 2.25: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	104	81	65	54	48	43	39	36	104	81	65	54	48	43	39	36	104	81	65	54	48	43	39	36
		X48	77	64	53	46	41	36	33	31	77	64	53	46	41	36	33	31	77	64	53	46	41	36	33	31
		48-S	68	55	45	39	34	31	28	26	68	55	45	39	34	31	28	26	68	55	45	39	34	31	28	26
	115	X80	102	80	65	54	48	43	39	36	102	80	65	54	48	43	39	36	102	80	65	54	48	43	39	36
		X48	74	63	53	46	41	36	33	31	74	63	53	46	41	36	33	31	74	63	53	46	41	36	33	31
		48-S	65	54	45	39	34	31	28	26	65	54	45	39	34	31	28	26	65	54	45	39	34	31	28	26
	120	X80	100	79	65	54	48	43	39	36	100	79	65	54	48	43	39	36	100	79	65	54	48	43	39	36
		X48	72	62	52	46	41	36	33	31	72	62	52	46	41	36	33	31	72	62	52	46	41	36	33	31
		48-S	63	53	44	39	34	31	28	26	63	53	44	39	34	31	28	26	63	53	44	39	34	31	28	26
	130	X80	94	77	64	54	48	43	39	36	94	77	64	54	48	43	39	36	94	77	64	54	48	43	39	36
		X48	67	59	51	45	41	36	33	31	66	59	51	45	41	36	33	31	66	59	51	45	41	36	33	31
		48-S	59	51	43	38	34	31	28	26	59	51	43	38	34	31	28	26	59	51	43	38	34	31	28	26
	140	X80	89	75	62	54	48	43	39	36	88	75	62	54	48	43	39	36	88	75	62	54	48	43	39	36
		X48	63	57	49	44	40	36	33	31	61	57	49	44	40	36	33	31	61	57	49	44	40	36	33	31
		48-S	56	50	42	37	34	31	28	26	55	50	42	37	34	31	28	26	55	50	42	37	34	31	28	26
	150	X80	84	72	61	54	48	43	39	36	82	72	61	54	48	43	39	36	82	72	61	54	48	43	39	36
		X48	60	55	48	43	39	36	33	31	57	55	48	43	39	36	33	31	57	55	48	43	39	36	33	31
		48-S	53	48	41	37	33	31	28	26	51	48	41	37	33	31	28	26	51	48	41	37	33	31	28	26
	160	X80	80	70	60	53	48	43	39	36	77	70	60	53	48	43	39	36	77	70	60	53	48	43	39	36
		X48	56	53	47	42	39	36	33	31	53	53	47	42	39	36	33	31	53	53	47	42	39	36	33	31
		48-S	50	46	40	36	33	30	28	26	48	46	40	36	33	30	28	26	48	46	40	36	33	30	28	26
	170	X80	76	68	58	52	47	43	39	36	73	68	58	52	47	43	39	36	73	68	58	52	47	43	39	36
		X48	53	51	45	41	38	35	33	31	50	50	45	41	38	35	33	31	50	50	45	41	38	35	33	31
		48-S	47	45	39	35	32	30	28	26	45	45	39	35	32	30	28	26	45	45	39	35	32	30	28	26
180	X80	72	66	57	51	47	43	39	36	69	66	57	51	47	43	39	36	69	66	57	51	47	43	39	36	
	X48	51	49	44	40	37	35	33	31	47	47	44	40	37	35	33	31	47	47	44	40	37	35	33	31	
	48-S	45	43	38	34	32	30	28	26	42	42	38	34	32	30	28	26	42	42	38	34	32	30	28	26	
200	X80	66	62	55	49	45	42	39	36	62	62	55	49	45	42	39	36	62	62	55	49	45	42	39	36	
	X48	46	46	42	38	36	33	32	30	43	43	42	38	36	33	32	30	43	43	42	38	36	33	32	30	
	48-S	41	40	36	33	31	29	27	26	38	38	36	33	31	29	27	26	38	38	36	33	31	29	27	26	

Table 2.26: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	-564	-440	-353	-294	-257	-231	-212	-197	-670	-523	-419	-349	-306	-275	-252	-234	-670	-523	-419	-349	-306	-275	-252	-234
		X48	-415	-347	-289	-251	-219	-197	-181	-168	-494	-412	-343	-298	-261	-235	-215	-200	-494	-412	-343	-298	-261	-235	-215	-200
		48-S	-366	-298	-246	-209	-183	-165	-151	-140	-435	-354	-292	-249	-218	-196	-180	-167	-435	-354	-292	-249	-218	-196	-180	-167
	115	X80	-610	-478	-389	-324	-283	-255	-234	-217	-722	-566	-461	-384	-336	-302	-277	-257	-722	-566	-461	-384	-336	-302	-277	-257
		X48	-442	-375	-314	-276	-242	-217	-199	-185	-523	-444	-372	-327	-286	-258	-236	-219	-523	-444	-372	-327	-286	-258	-236	-219
		48-S	-390	-322	-268	-231	-202	-182	-167	-155	-462	-382	-317	-274	-239	-215	-197	-183	-462	-382	-317	-274	-239	-215	-197	-183
	120	X80	-653	-517	-424	-355	-311	-280	-257	-238	-774	-613	-503	-421	-369	-332	-304	-282	-774	-613	-503	-421	-369	-332	-304	-282
		X48	-469	-404	-340	-300	-265	-239	-219	-203	-556	-479	-403	-355	-314	-283	-259	-241	-556	-479	-403	-355	-314	-283	-259	-241
		48-S	-414	-348	-290	-253	-222	-199	-183	-170	-491	-412	-344	-300	-263	-236	-217	-201	-491	-412	-344	-300	-263	-236	-217	-201
	130	X80	-732	-598	-495	-423	-370	-333	-305	-283	-867	-708	-586	-501	-438	-394	-361	-336	-867	-708	-586	-501	-438	-394	-361	-336
		X48	-522	-463	-394	-349	-315	-284	-260	-242	-608	-548	-467	-413	-373	-336	-308	-286	-608	-548	-467	-413	-373	-336	-308	-286
		48-S	-462	-400	-337	-297	-264	-237	-218	-202	-541	-473	-399	-352	-312	-281	-258	-239	-541	-473	-399	-352	-312	-281	-258	-239
	140	X80	-811	-681	-569	-496	-434	-391	-358	-333	-944	-802	-670	-584	-511	-460	-422	-392	-944	-802	-670	-584	-511	-460	-422	-392
		X48	-576	-523	-450	-401	-365	-333	-305	-284	-659	-616	-530	-472	-430	-392	-360	-334	-659	-616	-530	-472	-430	-392	-360	-334
		48-S	-510	-453	-386	-342	-309	-278	-255	-237	-587	-533	-455	-403	-364	-328	-301	-279	-587	-533	-455	-403	-364	-328	-301	-279
	150	X80	-889	-765	-645	-568	-502	-452	-414	-385	-1021	-901	-759	-669	-591	-532	-488	-453	-1021	-901	-759	-669	-591	-532	-488	-453
		X48	-628	-583	-506	-454	-415	-384	-353	-328	-710	-686	-596	-534	-488	-452	-416	-386	-710	-686	-596	-534	-488	-452	-416	-386
		48-S	-558	-506	-435	-388	-353	-322	-295	-274	-633	-596	-513	-457	-416	-379	-348	-323	-633	-596	-513	-457	-416	-379	-348	-323
	160	X80	-967	-851	-723	-640	-576	-518	-475	-441	-1098	-1002	-852	-754	-678	-610	-559	-519	-1098	-1002	-852	-754	-678	-610	-559	-519
		X48	-681	-644	-564	-508	-466	-433	-405	-376	-762	-758	-664	-598	-549	-510	-477	-443	-762	-758	-664	-598	-549	-510	-477	-443
		48-S	-605	-560	-486	-435	-398	-368	-338	-314	-679	-660	-572	-513	-468	-434	-399	-370	-679	-660	-572	-513	-468	-434	-399	-370
	170	X80	-1042	-937	-803	-713	-649	-588	-539	-500	-1173	-1102	-944	-839	-763	-691	-634	-589	-1173	-1102	-944	-839	-763	-691	-634	-589
		X48	-731	-704	-622	-563	-518	-483	-454	-427	-812	-812	-732	-662	-610	-568	-534	-502	-812	-812	-732	-662	-610	-568	-534	-502
		48-S	-650	-613	-537	-483	-443	-412	-384	-357	-725	-722	-632	-569	-521	-484	-452	-420	-725	-722	-632	-569	-521	-484	-452	-420
	180	X80	-1119	-1024	-884	-790	-720	-662	-607	-564	-1248	-1205	-1041	-929	-847	-779	-714	-663	-1248	-1205	-1041	-929	-847	-779	-714	-663
		X48	-783	-765	-681	-620	-572	-535	-503	-477	-863	-863	-801	-729	-673	-629	-592	-561	-863	-863	-801	-729	-673	-629	-592	-561
		48-S	-697	-668	-589	-533	-490	-456	-429	-402	-770	-770	-693	-627	-577	-537	-504	-473	-770	-770	-693	-627	-577	-537	-504	-473
200	X80	-1269	-1200	-1052	-947	-869	-807	-755	-701	-1397	-1397	-1235	-1113	-1021	-948	-887	-824	-1397	-1397	-1235	-1113	-1021	-948	-887	-824	
	X48	-884	-884	-800	-735	-684	-642	-607	-577	-963	-963	-940	-863	-803	-754	-713	-678	-963	-963	-940	-863	-803	-754	-713	-678	
	48-S	-788	-777	-695	-634	-587	-550	-518	-492	-861	-861	-816	-745	-690	-646	-609	-577	-861	-861	-816	-745	-690	-646	-609	-577	

Table 2.27: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	676	645	702	738	780	848	925	996	676	645	702	738	780	848	925	996	676	645	702	738	780	848	925	996
		X48	498	509	575	629	665	723	789	849	498	509	575	629	665	723	789	849	498	509	575	629	665	723	789	849
		48-S	439	437	489	526	556	604	659	710	439	437	489	526	556	604	659	710	439	437	489	526	556	604	659	710
	115	X80	717	668	727	759	799	848	925	996	717	668	727	759	799	848	925	996	717	668	727	759	799	848	925	996
		X48	519	524	588	647	681	723	789	849	519	524	588	647	681	723	789	849	519	524	588	647	681	723	789	849
		48-S	459	450	501	541	569	604	659	710	459	450	501	541	569	604	659	710	459	450	501	541	569	604	659	710
	120	X80	752	690	749	781	817	856	925	996	752	690	749	781	817	856	925	996	752	690	749	781	817	856	925	996
		X48	540	538	601	658	697	730	789	849	540	538	601	658	697	730	789	849	540	538	601	658	697	730	789	849
		48-S	477	464	513	556	582	610	659	710	477	464	513	556	582	610	659	710	477	464	513	556	582	610	659	710
	130	X80	815	735	788	827	858	893	929	996	815	735	788	827	858	893	929	996	815	735	788	827	858	893	929	996
		X48	582	569	628	683	731	761	792	849	572	569	628	683	731	761	792	849	572	569	628	683	731	761	792	849
		48-S	515	492	537	581	611	636	662	710	509	492	537	581	611	636	662	710	509	492	537	581	611	636	662	710
	140	X80	880	783	830	877	902	932	966	999	870	783	830	877	902	932	966	999	870	783	830	877	902	932	966	999
		X48	624	601	656	709	758	795	823	852	607	601	656	709	758	795	823	852	607	601	656	709	758	795	823	852
		48-S	554	521	563	605	643	665	688	712	540	521	563	605	643	665	688	712	540	521	563	605	643	665	688	712
	150	X80	942	831	873	920	948	974	1004	1035	919	831	873	920	948	974	1004	1035	919	831	873	920	948	974	1004	1035
		X48	666	633	685	735	782	828	856	882	639	633	685	735	782	828	856	882	639	633	685	735	782	828	856	882
		48-S	591	550	589	628	666	694	715	738	570	550	589	628	666	694	715	738	570	550	589	628	666	694	715	738
	160	X80	1006	886	917	961	998	1019	1045	1073	970	886	917	961	998	1019	1045	1073	970	886	917	961	998	1019	1045	1073
		X48	709	670	715	763	808	852	891	915	673	670	715	763	808	852	891	915	673	670	715	763	808	852	891	915
		48-S	630	583	616	653	690	725	745	765	601	583	616	653	690	725	745	765	601	583	616	653	690	725	745	765
	170	X80	1071	963	963	1003	1045	1068	1090	1115	1025	963	963	1003	1045	1068	1090	1115	1025	963	963	1003	1045	1068	1090	1115
		X48	752	723	746	792	835	877	918	950	710	710	746	792	835	877	918	950	710	710	746	792	835	877	918	950
		48-S	669	631	644	680	714	748	777	794	633	631	644	680	714	748	777	794	633	631	644	680	714	748	777	794
	180	X80	1135	1039	1010	1046	1085	1118	1136	1158	1076	1039	1010	1046	1085	1118	1136	1158	1076	1039	1010	1046	1085	1118	1136	1158
		X48	794	776	777	821	863	903	942	980	744	744	777	821	863	903	942	980	744	744	777	821	863	903	942	980
		48-S	707	678	673	706	739	771	802	825	664	664	673	706	739	771	802	825	664	664	673	706	739	771	802	825
200	X80	1264	1195	1108	1137	1170	1205	1238	1252	1185	1185	1108	1137	1170	1205	1238	1252	1185	1185	1108	1137	1170	1205	1238	1252	
	X48	881	881	843	882	920	958	995	1030	817	817	843	882	920	958	995	1030	817	817	843	882	920	958	995	1030	
	48-S	785	773	732	761	791	820	850	878	730	730	732	761	791	820	850	878	730	730	732	761	791	820	850	878	

Table 2.28: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	73	271	389	468	534	594	648	697	73	271	389	468	534	594	648	697	73	271	389	468	534	594	648	697
		X48	54	214	319	399	456	506	552	595	54	214	319	399	456	506	552	595	54	214	319	399	456	506	552	595
		48-S	47	184	272	333	381	423	462	497	47	184	272	333	381	423	462	497	47	184	272	333	381	423	462	497
	115	X80	72	267	389	468	534	594	648	697	72	267	389	468	534	594	648	697	72	267	389	468	534	594	648	697
		X48	52	210	315	398	456	506	552	595	52	210	315	398	456	506	552	595	52	210	315	398	456	506	552	595
		48-S	46	180	268	333	381	423	462	497	46	180	268	333	381	423	462	497	46	180	268	333	381	423	462	497
	120	X80	70	264	387	468	534	594	648	697	70	264	387	468	534	594	648	697	70	264	387	468	534	594	648	697
		X48	50	206	311	394	456	506	552	595	50	206	311	394	456	506	552	595	50	206	311	394	456	506	552	595
		48-S	44	177	265	333	381	423	462	497	44	177	265	333	381	423	462	497	44	177	265	333	381	423	462	497
	130	X80	66	256	380	468	534	594	648	697	66	256	380	468	534	594	648	697	66	256	380	468	534	594	648	697
		X48	47	198	302	386	456	506	552	595	46	198	302	386	456	506	552	595	46	198	302	386	456	506	552	595
		48-S	42	171	259	329	381	423	462	497	41	171	259	329	381	423	462	497	41	171	259	329	381	423	462	497
	140	X80	62	249	372	468	534	594	648	697	62	249	372	468	534	594	648	697	62	249	372	468	534	594	648	697
		X48	44	191	294	378	449	506	552	595	43	191	294	378	449	506	552	595	43	191	294	378	449	506	552	595
		48-S	39	165	252	322	381	423	462	497	38	165	252	322	381	423	462	497	38	165	252	322	381	423	462	497
	150	X80	59	242	364	463	534	594	648	697	57	242	364	463	534	594	648	697	57	242	364	463	534	594	648	697
		X48	42	184	286	370	441	505	552	595	40	184	286	370	441	505	552	595	40	184	286	370	441	505	552	595
		48-S	37	160	246	316	376	423	462	497	36	160	246	316	376	423	462	497	36	160	246	316	376	423	462	497
	160	X80	56	234	357	455	534	594	648	697	54	234	357	455	534	594	648	697	54	234	357	455	534	594	648	697
		X48	39	177	278	361	433	496	552	595	37	177	278	361	433	496	552	595	37	177	278	361	433	496	552	595
		48-S	35	154	240	309	369	422	462	497	33	154	240	309	369	422	462	497	33	154	240	309	369	422	462	497
	170	X80	53	227	349	447	531	594	648	697	51	227	349	447	531	594	648	697	51	227	349	447	531	594	648	697
		X48	37	171	270	353	424	488	546	595	35	168	270	353	424	488	546	595	35	168	270	353	424	488	546	595
		48-S	33	149	233	303	363	416	462	497	31	149	233	303	363	416	462	497	31	149	233	303	363	416	462	497
	180	X80	51	221	341	439	523	594	648	697	48	221	341	439	523	594	648	697	48	221	341	439	523	594	648	697
		X48	35	165	263	345	416	480	537	591	33	158	263	345	416	480	537	591	33	158	263	345	416	480	537	591
		48-S	32	144	227	296	356	409	458	497	30	141	227	296	356	409	458	497	30	141	227	296	356	409	458	497
200	X80	46	208	326	424	508	582	648	697	43	206	326	424	508	582	648	697	43	206	326	424	508	582	648	697	
	X48	32	153	248	329	399	463	520	574	30	142	248	329	399	463	520	574	30	142	248	329	399	463	520	574	
	48-S	29	135	216	284	343	396	444	489	27	127	216	284	343	396	444	489	27	127	216	284	343	396	444	489	

Table 2.29: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	94	77	64	54	48	43	39	36	94	77	64	54	48	43	39	36	94	77	64	54	48	43	39	36
		X48	67	59	51	45	41	36	33	31	66	59	51	45	41	36	33	31	66	59	51	45	41	36	33	31
		48-S	59	51	43	38	34	31	28	26	59	51	43	38	34	31	28	26	59	51	43	38	34	31	28	26
	115	X80	91	75	63	54	48	43	39	36	90	75	63	54	48	43	39	36	90	75	63	54	48	43	39	36
		X48	65	58	50	44	40	36	33	31	63	58	50	44	40	36	33	31	63	58	50	44	40	36	33	31
		48-S	57	50	43	38	34	31	28	26	56	50	43	38	34	31	28	26	56	50	43	38	34	31	28	26
	120	X80	88	74	62	54	48	43	39	36	87	74	62	54	48	43	39	36	87	74	62	54	48	43	39	36
		X48	62	57	49	44	40	36	33	31	60	57	49	44	40	36	33	31	60	57	49	44	40	36	33	31
		48-S	55	49	42	37	34	31	28	26	54	49	42	37	34	31	28	26	54	49	42	37	34	31	28	26
	130	X80	82	72	61	53	48	43	39	36	80	72	61	53	48	43	39	36	80	72	61	53	48	43	39	36
		X48	58	54	47	43	39	36	33	31	56	54	47	43	39	36	33	31	56	54	47	43	39	36	33	31
		48-S	52	47	41	36	33	31	28	26	50	47	41	36	33	31	28	26	50	47	41	36	33	31	28	26
	140	X80	78	69	59	52	48	43	39	36	74	69	59	52	48	43	39	36	74	69	59	52	48	43	39	36
		X48	54	52	46	41	38	35	33	31	52	52	46	41	38	35	33	31	52	52	46	41	38	35	33	31
		48-S	48	45	40	36	33	30	28	26	46	45	40	36	33	30	28	26	46	45	40	36	33	30	28	26
	150	X80	73	67	58	51	47	43	39	36	70	67	58	51	47	43	39	36	70	67	58	51	47	43	39	36
		X48	51	50	44	40	37	35	33	31	48	48	44	40	37	35	33	31	48	48	44	40	37	35	33	31
		48-S	46	44	38	35	32	30	28	26	43	43	38	35	32	30	28	26	43	43	38	35	32	30	28	26
	160	X80	69	64	56	50	46	43	39	36	65	64	56	50	46	43	39	36	65	64	56	50	46	43	39	36
		X48	48	48	43	39	36	34	32	30	45	45	43	39	36	34	32	30	45	45	43	39	36	34	32	30
		48-S	43	42	37	34	31	29	27	26	40	40	37	34	31	29	27	26	40	40	37	34	31	29	27	26
	170	X80	66	62	55	49	45	42	39	36	61	61	55	49	45	42	39	36	61	61	55	49	45	42	39	36
		X48	46	46	41	38	35	33	31	30	42	42	41	38	35	33	31	30	42	42	41	38	35	33	31	30
		48-S	41	40	36	33	30	29	27	26	38	38	36	33	30	29	27	26	38	38	36	33	30	29	27	26
180	X80	62	60	53	48	44	41	39	36	58	58	53	48	44	41	39	36	58	58	53	48	44	41	39	36	
	X48	43	43	40	37	35	33	31	29	40	40	40	37	35	33	31	29	40	40	40	37	35	33	31	29	
	48-S	39	39	35	32	30	28	26	25	36	36	35	32	30	28	26	25	36	36	35	32	30	28	26	25	
200	X80	57	56	50	46	43	40	38	36	52	52	50	46	43	40	38	36	52	52	50	46	43	40	38	36	
	X48	39	39	38	35	33	31	30	28	36	36	36	35	33	31	30	28	36	36	36	35	33	31	30	28	
	48-S	35	35	33	30	28	27	25	24	32	32	32	30	28	27	25	24	32	32	32	30	28	27	25	24	

Table 2.30: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	-734	-600	-497	-424	-371	-334	-306	-285	-869	-710	-588	-502	-439	-395	-362	-337	-869	-710	-588	-502	-439	-395	-362	-337
		X48	-524	-464	-396	-350	-317	-285	-261	-243	-609	-549	-468	-414	-375	-337	-309	-287	-609	-549	-468	-414	-375	-337	-309	-287
		48-S	-464	-401	-339	-298	-265	-238	-218	-203	-542	-474	-400	-353	-313	-282	-258	-240	-542	-474	-400	-353	-313	-282	-258	-240
	115	X80	-779	-648	-539	-466	-408	-367	-337	-313	-914	-764	-636	-550	-482	-433	-397	-369	-914	-764	-636	-550	-482	-433	-397	-369
		X48	-554	-499	-427	-380	-346	-313	-287	-267	-639	-588	-504	-448	-408	-370	-339	-315	-639	-588	-504	-448	-408	-370	-339	-315
		48-S	-491	-431	-366	-324	-291	-262	-240	-223	-569	-509	-432	-382	-343	-309	-283	-263	-569	-509	-432	-382	-343	-309	-283	-263
	120	X80	-826	-697	-583	-510	-447	-402	-369	-342	-960	-823	-689	-603	-527	-475	-435	-404	-960	-823	-689	-603	-527	-475	-435	-404
		X48	-586	-534	-460	-411	-374	-343	-314	-292	-670	-631	-544	-485	-442	-405	-371	-345	-670	-631	-544	-485	-442	-405	-371	-345
		48-S	-519	-463	-395	-350	-318	-287	-263	-244	-597	-546	-467	-414	-376	-338	-310	-288	-597	-546	-467	-414	-376	-338	-310	-288
	130	X80	-918	-797	-674	-595	-529	-476	-437	-405	-1051	-941	-795	-702	-625	-562	-515	-479	-1051	-941	-795	-702	-625	-562	-515	-479
		X48	-648	-606	-528	-474	-434	-402	-372	-346	-730	-715	-623	-559	-512	-475	-439	-408	-730	-715	-623	-559	-512	-475	-439	-408
		48-S	-575	-526	-454	-405	-370	-339	-311	-289	-651	-621	-536	-478	-436	-401	-367	-341	-651	-621	-536	-478	-436	-401	-367	-341
	140	X80	-1009	-900	-768	-682	-619	-557	-511	-474	-1139	-1057	-903	-801	-727	-655	-600	-557	-1139	-1057	-903	-801	-727	-655	-600	-557
		X48	-709	-678	-597	-539	-496	-461	-433	-404	-790	-790	-701	-634	-582	-542	-509	-475	-790	-790	-701	-634	-582	-542	-509	-475
		48-S	-631	-590	-515	-463	-423	-393	-364	-338	-705	-694	-605	-543	-497	-461	-428	-397	-705	-694	-605	-543	-497	-461	-428	-397
	150	X80	-1100	-1003	-864	-771	-702	-643	-590	-547	-1228	-1178	-1015	-905	-825	-755	-692	-643	-1228	-1178	-1015	-905	-825	-755	-692	-643
		X48	-771	-750	-666	-606	-559	-522	-491	-465	-849	-849	-783	-711	-657	-613	-577	-546	-849	-849	-783	-711	-657	-613	-577	-546
		48-S	-686	-655	-576	-521	-478	-445	-418	-390	-758	-758	-677	-612	-562	-523	-491	-458	-758	-758	-677	-612	-562	-523	-491	-458
	160	X80	-1190	-1107	-963	-863	-789	-731	-674	-626	-1318	-1301	-1131	-1014	-927	-860	-792	-736	-1318	-1301	-1131	-1014	-927	-860	-792	-736
		X48	-831	-822	-737	-674	-624	-584	-551	-523	-910	-910	-866	-792	-734	-687	-648	-615	-910	-910	-866	-792	-734	-687	-648	-615
		48-S	-740	-719	-639	-580	-535	-500	-470	-445	-813	-813	-751	-682	-629	-587	-552	-523	-813	-813	-751	-682	-629	-587	-552	-523
	170	X80	-1277	-1210	-1061	-956	-877	-815	-764	-709	-1406	-1406	-1246	-1123	-1031	-958	-897	-833	-1406	-1406	-1246	-1123	-1031	-958	-897	-833
		X48	-890	-890	-807	-741	-690	-648	-612	-582	-969	-969	-947	-871	-810	-761	-719	-684	-969	-969	-947	-871	-810	-761	-719	-684
		48-S	-793	-783	-701	-640	-593	-555	-523	-496	-866	-866	-823	-752	-696	-652	-614	-583	-866	-866	-823	-752	-696	-652	-614	-583
	180	X80	-1367	-1315	-1162	-1053	-969	-903	-848	-798	-1494	-1494	-1365	-1236	-1138	-1060	-996	-937	-1494	-1494	-1365	-1236	-1138	-1060	-996	-937
		X48	-948	-948	-878	-811	-757	-713	-676	-644	-1028	-1028	-1028	-953	-890	-838	-794	-756	-1028	-1028	-1028	-953	-890	-838	-794	-756
		48-S	-847	-847	-764	-702	-652	-612	-578	-550	-919	-919	-898	-824	-766	-719	-679	-646	-919	-919	-898	-824	-766	-719	-679	-646
200	X80	-1537	-1525	-1367	-1249	-1158	-1084	-1023	-971	-1669	-1669	-1603	-1466	-1358	-1272	-1200	-1139	-1669	-1669	-1603	-1466	-1358	-1272	-1200	-1139	
	X48	-1058	-1058	-1021	-951	-895	-847	-806	-771	-1147	-1147	-1147	-1116	-1050	-994	-946	-904	-1147	-1147	-1147	-1116	-1050	-994	-946	-904	
	48-S	-946	-946	-891	-826	-773	-729	-692	-660	-1026	-1026	-1026	-969	-907	-856	-812	-775	-1026	-1026	-1026	-969	-907	-856	-812	-775	

Table 2.31: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1										Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3						
			Roof Snow Load (psf)										Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)						
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	816	736	789	827	858	893	930	996	816	736	789	827	858	893	930	996	816	736	789	827	858	893	930	996
		X48	582	570	628	683	732	762	793	849	572	570	628	683	732	762	793	849	572	570	628	683	732	762	793	849
		48-S	515	492	538	582	612	637	662	710	509	492	538	582	612	637	662	710	509	492	538	582	612	637	662	710
	115	X80	855	765	814	857	884	917	951	996	850	765	814	857	884	917	951	996	850	765	814	857	884	917	951	996
		X48	608	589	645	698	749	782	811	849	594	589	645	698	749	782	811	849	594	589	645	698	749	782	811	849
		48-S	539	509	553	595	630	653	678	710	529	509	553	595	630	653	678	710	529	509	553	595	630	653	678	710
	120	X80	892	792	838	887	910	940	973	1006	878	792	838	887	910	940	973	1006	878	792	838	887	910	940	973	1006
		X48	633	607	662	714	763	802	829	858	612	607	662	714	763	802	829	858	612	607	662	714	763	802	829	858
		48-S	561	526	568	609	649	670	693	717	546	526	568	609	649	670	693	717	546	526	568	609	649	670	693	717
	130	X80	967	850	890	935	967	991	1019	1049	938	850	890	935	967	991	1019	1049	938	850	890	935	967	991	1019	1049
		X48	683	646	697	746	792	837	869	895	652	646	697	746	792	837	869	895	652	646	697	746	792	837	869	895
		48-S	606	561	599	638	675	706	726	748	581	561	599	638	675	706	726	748	581	561	599	638	675	706	726	748
	140	X80	1044	930	944	985	1028	1047	1070	1097	1003	930	944	985	1028	1047	1070	1097	1003	930	944	985	1028	1047	1070	1097
		X48	734	701	733	779	824	866	907	935	695	695	733	779	824	866	907	935	695	695	733	779	824	866	907	935
		48-S	652	610	632	668	704	738	763	782	620	610	632	668	704	738	763	782	620	610	632	668	704	738	763	782
	150	X80	1118	1019	998	1035	1075	1105	1124	1146	1063	1019	998	1035	1075	1105	1124	1146	1063	1019	998	1035	1075	1105	1124	1146
		X48	783	762	769	813	855	896	936	974	735	735	769	813	855	896	936	974	735	735	769	813	855	896	936	974
		48-S	697	665	665	699	732	765	797	817	656	656	665	699	732	765	797	817	656	656	665	699	732	765	797	817
	160	X80	1194	1111	1054	1087	1124	1162	1182	1200	1125	1111	1054	1087	1124	1162	1182	1200	1125	1111	1054	1087	1124	1162	1182	1200
		X48	834	825	807	849	889	928	966	1003	777	777	807	849	889	928	966	1003	777	777	807	849	889	928	966	1003
		48-S	743	722	700	731	762	793	824	853	694	694	700	731	762	793	824	853	694	694	700	731	762	793	824	853
	170	X80	1271	1204	1113	1142	1175	1210	1244	1258	1191	1191	1113	1142	1175	1210	1244	1258	1191	1191	1113	1142	1175	1210	1244	1258
		X48	885	885	846	885	924	961	998	1033	821	821	846	885	924	961	998	1033	821	821	846	885	924	961	998	1033
		48-S	789	779	735	764	794	823	852	881	734	734	735	764	794	823	852	881	734	734	735	764	794	823	852	881
	180	X80	1346	1295	1171	1197	1227	1259	1293	1318	1253	1253	1171	1197	1227	1259	1293	1318	1253	1253	1171	1197	1227	1259	1293	1318
		X48	934	934	885	922	959	995	1030	1064	863	863	883	922	959	995	1030	1064	863	863	883	922	959	995	1030	1064
		48-S	834	834	770	798	826	853	881	908	771	771	770	798	826	853	881	908	771	771	770	798	826	853	881	908
200	X80	1495	1483	1329	1312	1336	1363	1392	1422	1383	1383	1329	1312	1336	1363	1392	1422	1383	1383	1329	1312	1336	1363	1392	1422	
	X48	1028	1028	992	999	1032	1065	1097	1129	950	950	950	999	1032	1065	1097	1129	950	950	950	999	1032	1065	1097	1129	
	48-S	920	920	867	867	892	917	942	967	850	850	850	867	892	917	942	967	850	850	850	867	892	917	942	967	

Table 2.32: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	66	256	380	468	534	594	648	697	66	256	380	468	534	594	648	697	66	256	380	468	534	594	648	697
		X48	47	198	302	386	456	506	552	595	46	198	302	386	456	506	552	595	46	198	302	386	456	506	552	595
		48-S	42	171	259	329	381	423	462	497	41	171	259	329	381	423	462	497	41	171	259	329	381	423	462	497
	115	X80	64	252	375	468	534	594	648	697	63	252	375	468	534	594	648	697	63	252	375	468	534	594	648	697
		X48	45	194	297	381	452	506	552	595	44	194	297	381	452	506	552	595	44	194	297	381	452	506	552	595
		48-S	40	168	255	325	381	423	462	497	39	168	255	325	381	423	462	497	39	168	255	325	381	423	462	497
	120	X80	62	247	371	468	534	594	648	697	61	247	371	468	534	594	648	697	61	247	371	468	534	594	648	697
		X48	44	190	293	376	448	506	552	595	42	190	293	376	448	506	552	595	42	190	293	376	448	506	552	595
		48-S	39	164	251	321	381	423	462	497	38	164	251	321	381	423	462	497	38	164	251	321	381	423	462	497
	130	X80	58	239	362	460	534	594	648	697	56	239	362	460	534	594	648	697	56	239	362	460	534	594	648	697
		X48	41	181	283	366	438	501	552	595	39	181	283	366	438	501	552	595	39	181	283	366	438	501	552	595
		48-S	36	158	244	313	373	423	462	497	35	158	244	313	373	423	462	497	35	158	244	313	373	423	462	497
	140	X80	54	230	352	450	534	594	648	697	52	230	352	450	534	594	648	697	52	230	352	450	534	594	648	697
		X48	38	174	274	356	428	491	549	595	36	172	274	356	428	491	549	595	36	172	274	356	428	491	549	595
		48-S	34	151	236	306	365	419	462	497	32	151	236	306	365	419	462	497	32	151	236	306	365	419	462	497
	150	X80	51	223	343	441	525	594	648	697	49	223	343	441	525	594	648	697	49	223	343	441	525	594	648	697
		X48	36	166	265	347	418	482	539	593	34	161	265	347	418	482	539	593	34	161	265	347	418	482	539	593
		48-S	32	145	229	298	358	411	459	497	30	143	229	298	358	411	459	497	30	143	229	298	358	411	459	497
	160	X80	49	215	334	432	516	590	648	697	46	215	334	432	516	590	648	697	46	215	334	432	516	590	648	697
		X48	34	160	256	337	408	472	530	583	32	150	256	337	408	472	530	583	32	150	256	337	408	472	530	583
		48-S	30	140	222	291	350	403	452	496	28	134	222	291	350	403	452	496	28	134	222	291	350	403	452	496
	170	X80	46	207	325	423	507	581	648	697	43	205	325	423	507	581	648	697	43	205	325	423	507	581	648	697
		X48	32	152	247	328	398	462	519	573	30	141	247	328	398	462	519	573	30	141	247	328	398	462	519	573
		48-S	29	134	215	283	342	395	444	488	27	126	215	283	342	395	444	488	27	126	215	283	342	395	444	488
180	X80	44	200	317	414	497	572	640	697	41	194	317	414	497	572	640	697	41	194	317	414	497	572	640	697	
	X48	30	144	239	319	389	452	510	563	28	133	239	319	389	452	510	563	28	133	239	319	389	452	510	563	
	48-S	27	129	208	276	335	388	436	481	25	119	208	276	335	388	436	481	25	119	208	276	335	388	436	481	
200	X80	40	187	300	396	479	553	621	684	37	175	300	396	479	553	621	684	37	175	300	396	479	553	621	684	
	X48	27	130	224	301	370	432	490	543	25	120	215	301	370	432	490	543	25	120	215	301	370	432	490	543	
	48-S	24	116	196	261	320	372	420	465	23	107	192	261	320	372	420	465	23	107	192	261	320	372	420	465	

Table 2.33: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	88	74	62	54	48	43	39	36	87	74	62	54	48	43	39	36	87	74	62	54	48	43	39	36
		X48	62	57	49	44	40	36	33	31	60	57	49	44	40	36	33	31	60	57	49	44	40	36	33	31
		48-S	55	49	42	37	34	31	28	26	54	49	42	37	34	31	28	26	54	49	42	37	34	31	28	26
	115	X80	85	73	61	54	48	43	39	36	83	73	61	54	48	43	39	36	83	73	61	54	48	43	39	36
		X48	60	56	48	43	39	36	33	31	58	56	48	43	39	36	33	31	58	56	48	43	39	36	33	31
		48-S	53	48	41	37	34	31	28	26	52	48	41	37	34	31	28	26	52	48	41	37	34	31	28	26
	120	X80	82	71	60	53	48	43	39	36	80	71	60	53	48	43	39	36	80	71	60	53	48	43	39	36
		X48	58	54	47	42	39	36	33	31	55	54	47	42	39	36	33	31	55	54	47	42	39	36	33	31
		48-S	51	47	41	36	33	31	28	26	49	47	41	36	33	31	28	26	49	47	41	36	33	31	28	26
	130	X80	77	69	59	52	47	43	39	36	74	69	59	52	47	43	39	36	74	69	59	52	47	43	39	36
		X48	54	52	46	41	38	35	33	31	51	51	46	41	38	35	33	31	51	51	46	41	38	35	33	31
		48-S	48	45	39	35	32	30	28	26	46	45	39	35	32	30	28	26	46	45	39	35	32	30	28	26
	140	X80	72	66	57	51	47	43	39	36	68	66	57	51	47	43	39	36	68	66	57	51	47	43	39	36
		X48	50	49	44	40	37	35	33	31	47	47	44	40	37	35	33	31	47	47	44	40	37	35	33	31
		48-S	45	43	38	34	32	29	28	26	42	42	38	34	32	29	28	26	42	42	38	34	32	29	28	26
	150	X80	68	64	56	50	46	42	39	36	64	64	56	50	46	42	39	36	64	64	56	50	46	42	39	36
		X48	47	47	42	39	36	34	32	30	44	44	42	39	36	34	32	30	44	44	42	39	36	34	32	30
		48-S	42	41	37	33	31	29	27	26	39	39	37	33	31	29	27	26	39	39	37	33	31	29	27	26
	160	X80	64	61	54	49	45	42	39	36	60	60	54	49	45	42	39	36	60	60	54	49	45	42	39	36
		X48	45	45	41	38	35	33	31	30	41	41	41	38	35	33	31	30	41	41	41	38	35	33	31	30
		48-S	40	40	36	33	30	28	27	25	37	37	36	33	30	28	27	25	37	37	36	33	30	28	27	25
	170	X80	61	59	52	48	44	41	38	36	57	57	52	48	44	41	38	36	57	57	52	48	44	41	38	36
		X48	42	42	39	37	34	32	31	29	39	39	39	37	34	32	31	29	39	39	39	37	34	32	31	29
		48-S	38	38	34	32	29	28	26	25	35	35	34	32	29	28	26	25	35	35	34	32	29	28	26	25
180	X80	58	57	51	46	43	40	38	36	53	53	51	46	43	40	38	36	53	53	51	46	43	40	38	36	
	X48	40	40	38	35	33	31	30	29	37	37	37	35	33	31	30	29	37	37	37	35	33	31	30	29	
	48-S	36	36	33	31	29	27	26	24	33	33	33	31	29	27	26	24	33	33	33	31	29	27	26	24	
200	X80	52	52	48	44	41	39	37	35	48	48	48	44	41	39	37	35	48	48	48	44	41	39	37	35	
	X48	36	36	35	33	31	30	29	27	33	33	33	33	31	30	29	27	33	33	33	33	31	30	29	27	
	48-S	32	32	31	29	27	26	25	24	30	30	30	29	27	26	25	24	30	30	30	29	27	26	25	24	

Table 2.34: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	-825	-696	-582	-509	-446	-401	-368	-342	-959	-822	-687	-601	-526	-474	-434	-403	-959	-822	-687	-601	-526	-474	-434	-403
		X48	-586	-534	-460	-410	-374	-342	-314	-291	-669	-630	-543	-484	-441	-404	-370	-344	-669	-630	-543	-484	-441	-404	-370	-344
		48-S	-519	-462	-395	-350	-318	-286	-262	-243	-596	-546	-466	-413	-375	-338	-309	-287	-596	-546	-466	-413	-375	-338	-309	-287
	115	X80	-874	-749	-630	-555	-489	-440	-404	-375	-1007	-882	-742	-653	-576	-519	-475	-442	-1007	-882	-742	-653	-576	-519	-475	-442
		X48	-618	-571	-495	-443	-405	-375	-344	-320	-701	-673	-584	-522	-477	-442	-405	-376	-701	-673	-584	-522	-477	-442	-405	-376
		48-S	-548	-496	-426	-379	-345	-314	-288	-267	-625	-584	-502	-446	-406	-370	-339	-315	-625	-584	-502	-446	-406	-370	-339	-315
	120	X80	-924	-804	-680	-600	-535	-481	-441	-410	-1056	-947	-802	-707	-631	-568	-520	-483	-1056	-947	-802	-707	-631	-568	-520	-483
		X48	-652	-610	-532	-478	-438	-406	-376	-349	-734	-719	-627	-564	-516	-479	-444	-412	-734	-719	-627	-564	-516	-479	-444	-412
		48-S	-579	-530	-458	-409	-373	-343	-315	-292	-655	-625	-540	-482	-440	-405	-371	-344	-655	-625	-540	-482	-440	-405	-371	-344
	130	X80	-1023	-915	-782	-695	-631	-570	-522	-485	-1155	-1078	-922	-819	-744	-671	-615	-572	-1155	-1078	-922	-819	-744	-671	-615	-572
		X48	-719	-688	-607	-549	-505	-470	-442	-413	-800	-800	-716	-647	-595	-554	-520	-487	-800	-800	-716	-647	-595	-554	-520	-487
		48-S	-639	-600	-524	-471	-431	-400	-372	-346	-714	-707	-618	-555	-509	-472	-439	-407	-714	-707	-618	-555	-509	-472	-439	-407
	140	X80	-1122	-1028	-888	-793	-723	-665	-610	-567	-1250	-1206	-1042	-931	-849	-781	-716	-665	-1250	-1206	-1042	-931	-849	-781	-716	-665
		X48	-785	-767	-683	-622	-575	-537	-506	-479	-864	-864	-802	-730	-675	-630	-593	-563	-864	-864	-802	-730	-675	-630	-593	-563
		48-S	-699	-670	-591	-535	-492	-458	-431	-404	-772	-772	-694	-628	-578	-538	-505	-474	-772	-772	-694	-628	-578	-538	-505	-474
	150	X80	-1219	-1141	-995	-894	-818	-759	-703	-653	-1346	-1339	-1168	-1049	-960	-891	-825	-767	-1346	-1339	-1168	-1049	-960	-891	-825	-767
		X48	-851	-846	-760	-696	-646	-605	-572	-543	-929	-929	-892	-817	-758	-710	-671	-637	-929	-929	-892	-817	-758	-710	-671	-637
		48-S	-758	-740	-659	-600	-554	-518	-488	-462	-830	-830	-774	-704	-651	-608	-572	-542	-830	-830	-774	-704	-651	-608	-572	-542
	160	X80	-1317	-1256	-1105	-998	-917	-853	-801	-747	-1443	-1443	-1297	-1171	-1076	-1001	-940	-877	-1443	-1443	-1297	-1171	-1076	-1001	-940	-877
		X48	-916	-916	-838	-772	-719	-676	-640	-609	-994	-994	-984	-906	-844	-794	-751	-715	-994	-994	-984	-906	-844	-794	-751	-715
		48-S	-817	-811	-728	-667	-618	-579	-547	-519	-889	-889	-855	-783	-726	-680	-642	-610	-889	-889	-855	-783	-726	-680	-642	-610
	170	X80	-1411	-1368	-1214	-1102	-1016	-948	-892	-845	-1538	-1538	-1424	-1293	-1193	-1113	-1047	-991	-1538	-1538	-1424	-1293	-1193	-1113	-1047	-991
		X48	-976	-976	-914	-846	-792	-747	-708	-676	-1058	-1058	-1058	-993	-929	-876	-831	-793	-1058	-1058	-1058	-993	-929	-876	-831	-793
		48-S	-872	-872	-796	-733	-683	-641	-607	-577	-946	-946	-935	-860	-801	-753	-712	-678	-946	-946	-935	-860	-801	-753	-712	-678
	180	X80	-1505	-1483	-1326	-1210	-1120	-1047	-987	-936	-1634	-1634	-1556	-1420	-1314	-1229	-1158	-1099	-1634	-1634	-1556	-1420	-1314	-1229	-1158	-1099
		X48	-1036	-1036	-992	-923	-867	-820	-780	-745	-1123	-1123	-1123	-1084	-1018	-962	-915	-874	-1123	-1123	-1123	-1084	-1018	-962	-915	-874
		48-S	-926	-926	-866	-801	-749	-706	-669	-638	-1004	-1004	-1004	-940	-879	-828	-785	-748	-1004	-1004	-1004	-940	-879	-828	-785	-748
200	X80	-1681	-1681	-1551	-1428	-1331	-1251	-1184	-1127	-1824	-1824	-1818	-1675	-1561	-1467	-1388	-1321	-1824	-1824	-1818	-1675	-1561	-1467	-1388	-1321	
	X48	-1155	-1155	-1148	-1077	-1019	-968	-925	-887	-1252	-1252	-1252	-1252	-1194	-1136	-1085	-1040	-1252	-1252	-1252	-1252	-1194	-1136	-1085	-1040	
	48-S	-1033	-1033	-1005	-938	-883	-837	-797	-762	-1120	-1120	-1120	-1100	-1035	-981	-934	-894	-1120	-1120	-1120	-1100	-1035	-981	-934	-894	

Table 2.35: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	890	791	837	886	909	939	971	1005	876	791	837	886	909	939	971	1005	876	791	837	886	909	939	971	1005
		X48	631	606	661	713	762	801	828	857	611	606	661	713	762	801	828	857	611	606	661	713	762	801	828	857
		48-S	560	525	567	608	648	669	692	716	544	525	567	608	648	669	692	716	544	525	567	608	648	669	692	716
	115	X80	932	823	865	913	940	967	997	1029	912	823	865	913	940	967	997	1029	912	823	865	913	940	967	997	1029
		X48	659	628	680	730	778	824	850	877	635	628	680	730	778	824	850	877	635	628	680	730	778	824	850	877
		48-S	585	545	585	624	663	689	711	733	566	545	585	624	663	689	711	733	566	545	585	624	663	689	711	733
	120	X80	972	854	893	939	971	995	1023	1052	943	854	893	939	971	995	1023	1052	943	854	893	939	971	995	1023	1052
		X48	686	648	699	748	794	839	872	897	655	648	699	748	794	839	872	897	655	648	699	748	794	839	872	897
		48-S	609	563	602	640	677	709	729	750	585	563	602	640	677	709	729	750	585	563	602	640	677	709	729	750
	130	X80	1055	943	951	992	1035	1055	1078	1104	1010	943	951	992	1035	1055	1078	1104	1010	943	951	992	1035	1055	1078	1104
		X48	741	710	738	784	828	871	911	941	700	700	738	784	828	871	911	941	700	700	738	784	828	871	911	941
		48-S	659	618	637	673	708	742	768	787	624	618	637	673	708	742	768	787	624	618	637	673	708	742	768	787
	140	X80	1138	1043	1012	1048	1087	1121	1138	1160	1081	1043	1012	1048	1087	1121	1138	1160	1081	1043	1012	1048	1087	1121	1138	1160
		X48	797	779	779	822	864	905	944	981	747	747	779	822	864	905	944	981	747	747	779	822	864	905	944	981
		48-S	709	680	674	707	740	772	804	827	667	667	674	707	740	772	804	827	667	667	674	707	740	772	804	827
	150	X80	1219	1141	1074	1105	1140	1177	1202	1219	1147	1141	1074	1105	1140	1177	1202	1219	1147	1141	1074	1105	1140	1177	1202	1219
		X48	851	846	820	861	900	939	976	1013	792	792	820	861	900	939	976	1013	792	792	820	861	900	939	976	1013
		48-S	758	740	711	742	773	803	833	862	707	707	711	742	773	803	833	862	707	707	711	742	773	803	833	862
	160	X80	1302	1242	1137	1164	1196	1230	1265	1282	1215	1215	1137	1164	1196	1230	1265	1282	1215	1215	1137	1164	1196	1230	1265	1282
		X48	906	906	862	900	938	975	1011	1046	837	837	862	900	938	975	1011	1046	837	837	862	900	938	975	1011	1046
		48-S	808	802	750	778	807	836	864	892	748	748	750	778	807	836	864	892	748	748	750	778	807	836	864	892
	170	X80	1386	1344	1203	1226	1254	1285	1318	1351	1287	1287	1203	1226	1254	1285	1318	1351	1287	1287	1203	1226	1254	1285	1318	1351
		X48	959	959	906	942	977	1012	1047	1080	886	886	894	942	977	1012	1047	1080	886	886	894	942	977	1012	1047	1080
		48-S	857	857	789	815	842	870	897	923	792	792	789	815	842	870	897	923	792	792	789	815	842	870	897	923
	180	X80	1465	1444	1291	1288	1313	1341	1371	1402	1355	1355	1291	1288	1313	1341	1371	1402	1355	1355	1291	1288	1313	1341	1371	1402
		X48	1008	1008	966	983	1017	1050	1083	1115	932	932	932	983	1017	1050	1083	1115	932	932	932	983	1017	1050	1083	1115
		48-S	902	902	843	853	878	904	929	955	833	833	833	853	878	904	929	955	833	833	833	853	878	904	929	955
200	X80	1619	1619	1494	1417	1436	1459	1484	1511	1498	1498	1494	1417	1436	1459	1484	1511	1498	1498	1494	1417	1436	1459	1484	1511	
	X48	1112	1112	1105	1069	1099	1130	1160	1190	1028	1028	1028	1059	1099	1130	1160	1190	1028	1028	1028	1059	1099	1130	1160	1190	
	48-S	995	995	968	931	953	976	999	1022	920	920	920	931	953	976	999	1022	920	920	920	931	953	976	999	1022	

Table 2.36: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	62	248	371	468	534	594	648	697	61	248	371	468	534	594	648	697	61	248	371	468	534	594	648	697
		X48	44	190	293	376	448	506	552	595	42	190	293	376	448	506	552	595	42	190	293	376	448	506	552	595
		48-S	39	164	251	321	381	423	462	497	38	164	251	321	381	423	462	497	38	164	251	321	381	423	462	497
	115	X80	59	243	366	464	534	594	648	697	58	243	366	464	534	594	648	697	58	243	366	464	534	594	648	697
		X48	42	185	287	371	442	506	552	595	41	185	287	371	442	506	552	595	41	185	287	371	442	506	552	595
		48-S	37	161	247	317	377	423	462	497	36	161	247	317	377	423	462	497	36	161	247	317	377	423	462	497
	120	X80	58	238	361	459	534	594	648	697	56	238	361	459	534	594	648	697	56	238	361	459	534	594	648	697
		X48	41	181	282	366	437	501	552	595	39	181	282	366	437	501	552	595	39	181	282	366	437	501	552	595
		48-S	36	157	243	313	373	423	462	497	35	157	243	313	373	423	462	497	35	157	243	313	373	423	462	497
	130	X80	54	229	351	449	533	594	648	697	52	229	351	449	533	594	648	697	52	229	351	449	533	594	648	697
		X48	38	173	272	355	426	490	548	595	36	170	272	355	426	490	548	595	36	170	272	355	426	490	548	595
		48-S	34	150	235	305	364	417	462	497	32	150	235	305	364	417	462	497	32	150	235	305	364	417	462	497
	140	X80	51	220	341	439	523	594	648	697	48	220	341	439	523	594	648	697	48	220	341	439	523	594	648	697
		X48	35	165	262	344	416	479	537	590	33	158	262	344	416	479	537	590	33	158	262	344	416	479	537	590
		48-S	31	144	227	296	356	409	457	497	30	141	227	296	356	409	457	497	30	141	227	296	356	409	457	497
	150	X80	48	212	331	429	513	587	648	697	45	212	331	429	513	587	648	697	45	212	331	429	513	587	648	697
		X48	33	157	253	334	405	468	526	580	31	147	253	334	405	468	526	580	31	147	253	334	405	468	526	580
		48-S	30	138	220	288	348	401	449	493	28	132	220	288	348	401	449	493	28	132	220	288	348	401	449	493
	160	X80	45	204	322	419	503	577	645	697	42	200	322	419	503	577	645	697	42	200	322	419	503	577	645	697
		X48	31	149	244	324	394	458	515	569	29	138	244	324	394	458	515	569	29	138	244	324	394	458	515	569
		48-S	28	132	212	280	339	392	441	485	26	123	212	280	339	392	441	485	26	123	212	280	339	392	441	485
	170	X80	43	197	312	409	493	567	635	697	40	188	312	409	493	567	635	697	40	188	312	409	493	567	635	697
		X48	29	140	235	314	384	447	504	558	27	130	232	314	384	447	504	558	27	130	232	314	384	447	504	558
		48-S	26	125	205	272	331	384	432	477	24	116	205	272	331	384	432	477	24	116	205	272	331	384	432	477
	180	X80	40	190	304	399	483	557	625	687	37	178	304	399	483	557	625	687	37	178	304	399	483	557	625	687
		X48	28	132	227	305	374	436	494	547	26	122	219	305	374	436	494	547	26	122	219	305	374	436	494	547
		48-S	25	118	198	264	323	375	424	468	23	109	196	264	323	375	424	468	23	109	196	264	323	375	424	468
200	X80	36	173	286	380	463	537	604	667	34	160	286	380	463	537	604	667	34	160	286	380	463	537	604	667	
	X48	25	119	212	287	354	415	472	525	23	110	197	284	354	415	472	525	23	110	197	284	354	415	472	525	
	48-S	22	107	186	250	307	359	407	451	21	98	176	250	307	359	407	451	21	98	176	250	307	359	407	451	

Table 2.37: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	101	77	62	52	45	41	37	35	101	77	62	52	45	41	37	35	101	77	62	52	45	41	37	35
		X48	74	63	53	47	41	37	34	31	72	63	53	47	41	37	34	31	72	63	53	47	41	37	34	31
		48-S	65	54	44	38	33	30	28	26	64	54	44	38	33	30	28	26	64	54	44	38	33	30	28	26
	115	X80	98	76	62	52	45	41	37	35	97	76	62	52	45	41	37	35	97	76	62	52	45	41	37	35
		X48	72	62	52	46	41	37	34	31	69	62	52	46	41	37	34	31	69	62	52	46	41	37	34	31
		48-S	63	53	44	38	33	30	28	26	61	53	44	38	33	30	28	26	61	53	44	38	33	30	28	26
	120	X80	95	75	62	52	45	41	37	35	93	75	62	52	45	41	37	35	93	75	62	52	45	41	37	35
		X48	69	61	52	46	41	37	34	31	66	61	52	46	41	37	34	31	66	61	52	46	41	37	34	31
		48-S	61	52	43	38	33	30	28	26	59	52	43	38	33	30	28	26	59	52	43	38	33	30	28	26
	130	X80	90	73	60	52	45	41	37	35	87	73	60	52	45	41	37	35	87	73	60	52	45	41	37	35
		X48	65	58	50	45	40	37	34	31	61	58	50	45	40	37	34	31	61	58	50	45	40	37	34	31
		48-S	57	50	42	37	33	30	28	26	54	50	42	37	33	30	28	26	54	50	42	37	33	30	28	26
	140	X80	85	71	59	52	45	41	37	35	81	71	59	52	45	41	37	35	81	71	59	52	45	41	37	35
		X48	61	56	49	43	40	37	34	31	57	56	49	43	40	37	34	31	57	56	49	43	40	37	34	31
		48-S	54	48	41	37	33	30	28	26	50	48	41	37	33	30	28	26	50	48	41	37	33	30	28	26
	150	X80	80	69	58	51	45	41	37	35	76	69	58	51	45	41	37	35	76	69	58	51	45	41	37	35
		X48	57	54	47	42	39	36	34	31	53	53	47	42	39	36	34	31	53	53	47	42	39	36	34	31
		48-S	51	46	40	36	33	30	28	26	47	46	40	36	33	30	28	26	47	46	40	36	33	30	28	26
	160	X80	76	67	57	50	45	41	37	35	71	67	57	50	45	41	37	35	71	67	57	50	45	41	37	35
		X48	54	52	46	41	38	35	33	31	50	50	46	41	38	35	33	31	50	50	46	41	38	35	33	31
		48-S	48	45	39	35	32	30	28	26	44	44	39	35	32	30	28	26	44	44	39	35	32	30	28	26
	170	X80	72	65	56	49	45	41	37	35	67	65	56	49	45	41	37	35	67	65	56	49	45	41	37	35
		X48	51	50	44	40	37	35	33	31	47	47	44	40	37	35	33	31	47	47	44	40	37	35	33	31
		48-S	45	43	38	34	31	29	27	26	42	42	38	34	31	29	27	26	42	42	38	34	31	29	27	26
	180	X80	69	63	54	49	44	41	37	35	64	63	54	49	44	41	37	35	64	63	54	49	44	41	37	35
		X48	49	48	43	39	37	34	32	31	44	44	43	39	37	34	32	31	44	44	43	39	37	34	32	31
		48-S	43	42	37	34	31	29	27	26	39	39	37	34	31	29	27	26	39	39	37	34	31	29	27	26
200	X80	63	59	52	47	43	40	37	35	57	57	52	47	43	40	37	35	57	57	52	47	43	40	37	35	
	X48	44	44	41	38	35	33	31	30	40	40	40	38	35	33	31	30	40	40	40	38	35	33	31	30	
	48-S	39	39	35	32	30	28	26	25	35	35	35	32	30	28	26	25	35	35	35	32	30	28	26	25	

Table 2.38: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	-611	-466	-373	-311	-272	-245	-224	-208	-764	-583	-467	-389	-340	-306	-281	-261	-764	-583	-467	-389	-340	-306	-281	-261
		X48	-448	-381	-319	-281	-246	-222	-203	-189	-544	-476	-400	-351	-308	-277	-254	-236	-544	-476	-400	-351	-308	-277	-254	-236
		48-S	-393	-323	-268	-230	-201	-181	-166	-154	-482	-404	-335	-288	-252	-227	-208	-193	-482	-404	-335	-288	-252	-227	-208	-193
	115	X80	-652	-506	-411	-342	-299	-269	-247	-229	-809	-634	-515	-429	-375	-338	-309	-287	-809	-634	-515	-429	-375	-338	-309	-287
		X48	-476	-411	-347	-306	-271	-244	-224	-208	-573	-515	-435	-383	-340	-306	-280	-260	-573	-515	-435	-383	-340	-306	-280	-260
		48-S	-418	-349	-291	-253	-221	-199	-183	-170	-508	-438	-365	-317	-278	-250	-229	-213	-508	-438	-365	-317	-278	-250	-229	-213
	120	X80	-693	-547	-448	-375	-328	-295	-271	-251	-850	-684	-560	-468	-410	-369	-338	-314	-850	-684	-560	-468	-410	-369	-338	-314
		X48	-504	-442	-375	-331	-297	-267	-245	-227	-601	-552	-468	-414	-371	-334	-306	-284	-601	-552	-468	-414	-371	-334	-306	-284
		48-S	-443	-376	-315	-277	-243	-218	-200	-186	-533	-470	-394	-346	-303	-273	-250	-232	-533	-470	-394	-346	-303	-273	-250	-232
	130	X80	-774	-630	-521	-444	-389	-350	-321	-298	-932	-785	-649	-554	-484	-436	-400	-371	-932	-785	-649	-554	-484	-436	-400	-371
		X48	-559	-503	-432	-384	-349	-317	-290	-270	-655	-627	-538	-478	-435	-395	-362	-336	-655	-627	-538	-478	-435	-395	-362	-336
		48-S	-493	-430	-365	-322	-288	-259	-237	-220	-583	-536	-454	-401	-358	-323	-296	-275	-583	-536	-454	-401	-358	-323	-296	-275
	140	X80	-853	-714	-596	-518	-453	-408	-374	-347	-1014	-890	-743	-646	-565	-509	-466	-433	-1014	-890	-743	-646	-565	-509	-466	-433
		X48	-611	-564	-489	-437	-399	-369	-339	-315	-710	-703	-609	-545	-498	-461	-422	-392	-710	-703	-609	-545	-498	-461	-422	-392
		48-S	-540	-484	-414	-368	-334	-302	-277	-257	-632	-603	-516	-458	-417	-376	-345	-320	-632	-603	-516	-458	-417	-376	-345	-320
	150	X80	-934	-802	-675	-594	-524	-472	-432	-402	-1096	-997	-839	-739	-652	-587	-538	-500	-1096	-997	-839	-739	-652	-587	-538	-500
		X48	-666	-627	-549	-494	-452	-420	-392	-364	-764	-764	-682	-614	-563	-523	-487	-452	-764	-764	-682	-614	-563	-523	-487	-452
		48-S	-589	-540	-466	-416	-380	-349	-320	-297	-681	-672	-580	-518	-472	-434	-398	-370	-681	-672	-580	-518	-472	-434	-398	-370
	160	X80	-1014	-891	-756	-668	-600	-540	-495	-460	-1177	-1106	-939	-830	-745	-671	-615	-571	-1177	-1106	-939	-830	-745	-671	-615	-571
		X48	-720	-690	-609	-551	-507	-472	-444	-416	-819	-819	-757	-685	-630	-587	-551	-517	-819	-819	-757	-685	-630	-587	-551	-517
		48-S	-638	-596	-519	-466	-427	-396	-366	-340	-730	-730	-645	-579	-530	-492	-455	-423	-730	-730	-645	-579	-530	-492	-455	-423
	170	X80	-1093	-979	-838	-744	-676	-612	-561	-521	-1257	-1216	-1040	-924	-840	-759	-696	-646	-1257	-1216	-1040	-924	-840	-759	-696	-646
		X48	-772	-753	-670	-609	-563	-525	-495	-469	-872	-872	-832	-756	-699	-652	-614	-582	-872	-872	-832	-756	-699	-652	-614	-582
		48-S	-685	-652	-573	-517	-475	-441	-414	-385	-778	-778	-711	-641	-589	-548	-514	-478	-778	-778	-711	-641	-589	-548	-514	-478
	180	X80	-1170	-1069	-922	-823	-750	-688	-630	-585	-1337	-1326	-1144	-1020	-930	-853	-782	-726	-1337	-1326	-1144	-1020	-930	-853	-782	-726
		X48	-824	-815	-731	-668	-619	-580	-547	-519	-926	-926	-907	-829	-768	-719	-679	-644	-926	-926	-907	-829	-768	-719	-679	-644
		48-S	-732	-707	-626	-568	-524	-488	-459	-433	-826	-826	-777	-705	-650	-605	-569	-537	-826	-826	-777	-705	-650	-605	-569	-537
200	X80	-1327	-1251	-1095	-986	-904	-839	-783	-727	-1496	-1496	-1356	-1221	-1119	-1039	-970	-900	-1496	-1496	-1356	-1221	-1119	-1039	-970	-900	
	X48	-927	-927	-856	-790	-737	-693	-657	-625	-1033	-1033	-1033	-978	-912	-858	-813	-774	-1033	-1033	-1033	-978	-912	-858	-813	-774	
	48-S	-827	-821	-737	-674	-626	-586	-553	-525	-923	-923	-912	-835	-775	-726	-685	-650	-923	-923	-912	-835	-775	-726	-685	-650	

Table 2.39: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1										Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3						
			Roof Snow Load (psf)										Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)						
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	688	580	601	615	638	664	691	741	688	580	601	615	638	664	691	741	688	580	601	615	638	664	691	741
		X48	504	474	515	555	577	601	626	671	490	474	515	555	577	601	626	671	490	474	515	555	577	601	626	671
		48-S	443	402	432	455	472	491	511	548	434	402	432	455	472	491	511	548	434	402	432	455	472	491	511	548
	115	X80	721	604	627	636	656	681	706	741	714	604	627	636	656	681	706	741	714	604	627	636	656	681	706	741
		X48	526	490	529	568	594	616	640	671	506	490	529	568	594	616	640	671	506	490	529	568	594	616	640	671
		48-S	463	417	445	471	486	504	523	548	449	417	445	471	486	504	523	548	449	417	445	471	486	504	523	548
	120	X80	755	628	651	658	676	698	722	747	741	628	651	658	676	698	722	747	741	628	651	658	676	698	722	747
		X48	549	507	544	582	612	632	654	677	523	507	544	582	612	632	654	677	523	507	544	582	612	632	654	677
		48-S	483	432	458	487	500	517	535	553	464	432	458	487	500	517	535	553	464	432	458	487	500	517	535	553
	130	X80	823	678	695	706	718	736	757	780	795	678	695	706	718	736	757	780	795	678	695	706	718	736	757	780
		X48	594	542	575	610	645	666	685	706	559	542	575	610	645	666	685	706	559	542	575	610	645	666	685	706
		48-S	524	463	486	512	531	545	560	577	497	463	486	512	531	545	560	577	497	463	486	512	531	545	560	577
	140	X80	892	746	741	759	764	777	795	814	850	746	741	759	764	777	795	814	850	746	741	759	764	777	795	814
		X48	639	590	608	640	672	704	720	737	595	590	608	640	672	704	720	737	595	590	608	640	672	704	720	737
		48-S	565	506	515	538	563	575	588	603	530	506	515	538	563	575	588	603	530	506	515	538	563	575	588	603
	150	X80	960	823	788	807	812	821	835	852	905	823	788	807	812	821	835	852	905	823	788	807	812	821	835	852
		X48	684	644	641	671	701	731	756	771	631	631	641	671	701	731	756	771	631	631	641	671	701	731	756	771
		48-S	606	555	545	566	588	607	618	630	562	555	545	566	588	607	618	630	562	555	545	566	588	607	618	630
	160	X80	1028	903	837	852	864	868	878	892	960	903	837	852	864	868	878	892	960	903	837	852	864	868	878	892
		X48	729	700	675	703	731	759	787	807	668	668	675	703	731	759	787	807	668	668	675	703	731	759	787	807
		48-S	647	604	575	594	615	636	650	660	596	596	575	594	615	636	650	660	596	596	575	594	615	636	650	660
	170	X80	1096	982	888	898	915	917	923	934	1015	982	888	898	915	917	923	934	1015	982	888	898	915	917	923	934
		X48	774	755	709	735	761	788	815	841	705	705	709	735	761	788	815	841	705	705	709	735	761	788	815	841
		48-S	687	654	606	623	642	662	682	691	629	629	606	623	642	662	682	691	629	629	606	623	642	662	682	691
	180	X80	1164	1063	939	945	960	970	972	979	1071	1063	939	945	960	970	972	979	1071	1063	939	945	960	970	972	979
		X48	820	811	745	768	793	818	843	868	742	742	745	768	793	818	843	868	742	742	745	768	793	818	843	868
		48-S	728	704	638	653	670	688	707	724	662	662	638	653	670	688	707	724	662	662	638	653	670	688	707	724
200	X80	1300	1226	1073	1045	1053	1066	1077	1076	1184	1184	1073	1045	1053	1066	1077	1076	1184	1184	1073	1045	1053	1066	1077	1076	
	X48	908	908	838	837	858	881	903	926	818	818	818	837	858	881	903	926	818	818	818	837	858	881	903	926	
	48-S	810	804	722	715	729	744	761	778	730	730	722	715	729	744	761	778	730	730	722	715	729	744	761	778	

Table 2.40: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1								Roof Wind Pressure Zone 2								Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	95	344	493	592	677	752	820	883	95	344	493	592	677	752	820	883	95	344	493	592	677	752	820	883
		X48	69	281	422	535	613	681	742	800	67	281	422	535	613	681	742	800	67	281	422	535	613	681	742	800
		48-S	61	239	354	438	501	556	607	653	60	239	354	438	501	556	607	653	60	239	354	438	501	556	607	653
	115	X80	92	340	493	592	677	752	820	883	91	340	493	592	677	752	820	883	91	340	493	592	677	752	820	883
		X48	67	276	416	529	613	681	742	800	64	276	416	529	613	681	742	800	64	276	416	529	613	681	742	800
		48-S	59	234	350	438	501	556	607	653	57	234	350	438	501	556	607	653	57	234	350	438	501	556	607	653
	120	X80	89	335	491	592	677	752	820	883	87	335	491	592	677	752	820	883	87	335	491	592	677	752	820	883
		X48	65	270	411	523	613	681	742	800	62	270	411	523	613	681	742	800	62	270	411	523	613	681	742	800
		48-S	57	230	346	438	501	556	607	653	55	230	346	438	501	556	607	653	55	230	346	438	501	556	607	653
	130	X80	84	326	482	592	677	752	820	883	81	326	482	592	677	752	820	883	81	326	482	592	677	752	820	883
		X48	61	260	399	511	608	681	742	800	57	260	399	511	608	681	742	800	57	260	399	511	608	681	742	800
		48-S	53	222	337	429	501	556	607	653	51	222	337	429	501	556	607	653	51	222	337	429	501	556	607	653
	140	X80	79	316	472	592	677	752	820	883	76	316	472	592	677	752	820	883	76	316	472	592	677	752	820	883
		X48	57	250	387	500	596	681	742	800	53	250	387	500	596	681	742	800	53	250	387	500	596	681	742	800
		48-S	50	214	328	420	499	556	607	653	47	214	328	420	499	556	607	653	47	214	328	420	499	556	607	653
	150	X80	75	307	463	587	677	752	820	883	71	307	463	587	677	752	820	883	71	307	463	587	677	752	820	883
		X48	54	240	376	488	584	670	742	800	49	235	376	488	584	670	742	800	49	235	376	488	584	670	742	800
		48-S	47	207	320	411	490	556	607	653	44	207	320	411	490	556	607	653	44	207	320	411	490	556	607	653
	160	X80	71	298	453	577	677	752	820	883	67	298	453	577	677	752	820	883	67	298	453	577	677	752	820	883
		X48	51	231	365	476	572	658	735	800	46	221	365	476	572	658	735	800	46	221	365	476	572	658	735	800
		48-S	45	199	311	403	481	551	607	653	41	197	311	403	481	551	607	653	41	197	311	403	481	551	607	653
	170	X80	68	289	443	568	674	752	820	883	63	289	443	568	674	752	820	883	63	289	443	568	674	752	820	883
		X48	48	222	354	465	560	646	724	795	44	208	354	465	560	646	724	795	44	208	354	465	560	646	724	795
		48-S	43	193	303	394	473	542	606	653	39	185	303	394	473	542	606	653	39	185	303	394	473	542	606	653
	180	X80	65	281	434	558	664	752	820	883	59	281	434	558	664	752	820	883	59	281	434	558	664	752	820	883
		X48	45	214	344	453	549	634	712	783	41	196	344	453	549	634	712	783	41	196	344	453	549	634	712	783
		48-S	40	186	295	385	464	534	597	653	37	175	295	385	464	534	597	653	37	175	295	385	464	534	597	653
200	X80	59	265	415	538	644	739	820	883	54	256	415	538	644	739	820	883	54	256	415	538	644	739	820	883	
	X48	41	196	324	431	525	610	688	759	37	177	316	431	525	610	688	759	37	177	316	431	525	610	688	759	
	48-S	37	174	279	368	446	516	579	638	33	158	279	368	446	516	579	638	33	158	279	368	446	516	579	638	

Table 2.41: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	90	73	60	52	45	41	37	35	87	73	60	52	45	41	37	35	87	73	60	52	45	41	37	35
		X48	65	58	50	44	40	37	34	31	61	58	50	44	40	37	34	31	61	58	50	44	40	37	34	31
		48-S	57	50	42	37	33	30	28	26	54	50	42	37	33	30	28	26	54	50	42	37	33	30	28	26
	115	X80	87	72	60	52	45	41	37	35	83	72	60	52	45	41	37	35	83	72	60	52	45	41	37	35
		X48	62	57	49	44	40	37	34	31	58	57	49	44	40	37	34	31	58	57	49	44	40	37	34	31
		48-S	55	49	42	37	33	30	28	26	52	49	42	37	33	30	28	26	52	49	42	37	33	30	28	26
	120	X80	84	71	59	52	45	41	37	35	80	71	59	52	45	41	37	35	80	71	59	52	45	41	37	35
		X48	60	56	48	43	40	37	34	31	56	56	48	43	40	37	34	31	56	56	48	43	40	37	34	31
		48-S	53	48	41	36	33	30	28	26	50	48	41	36	33	30	28	26	50	48	41	36	33	30	28	26
	130	X80	79	68	58	51	45	41	37	35	74	68	58	51	45	41	37	35	74	68	58	51	45	41	37	35
		X48	56	53	47	42	39	36	34	31	52	52	47	42	39	36	34	31	52	52	47	42	39	36	34	31
		48-S	50	46	40	36	32	30	28	26	46	46	40	36	32	30	28	26	46	46	40	36	32	30	28	26
	140	X80	74	66	56	50	45	41	37	35	69	66	56	50	45	41	37	35	69	66	56	50	45	41	37	35
		X48	52	51	45	41	38	35	33	31	48	48	45	41	38	35	33	31	48	48	45	41	38	35	33	31
		48-S	46	44	38	35	32	29	28	26	43	43	38	35	32	29	28	26	43	43	38	35	32	29	28	26
	150	X80	70	64	55	49	44	41	37	35	64	64	55	49	44	41	37	35	64	64	55	49	44	41	37	35
		X48	49	49	43	40	37	34	32	31	45	45	43	40	37	34	32	31	45	45	43	40	37	34	32	31
		48-S	44	42	37	34	31	29	27	26	40	40	37	34	31	29	27	26	40	40	37	34	31	29	27	26
	160	X80	66	61	53	48	44	40	37	35	61	61	53	48	44	40	37	35	61	61	53	48	44	40	37	35
		X48	46	46	42	39	36	34	32	30	42	42	42	39	36	34	32	30	42	42	42	39	36	34	32	30
		48-S	41	40	36	33	30	28	27	25	37	37	36	33	30	28	27	25	37	37	36	33	30	28	27	25
	170	X80	63	59	52	47	43	40	37	35	57	57	52	47	43	40	37	35	57	57	52	47	43	40	37	35
		X48	44	44	41	37	35	33	31	30	39	39	39	37	35	33	31	30	39	39	39	37	35	33	31	30
		48-S	39	39	35	32	30	28	26	25	35	35	35	32	30	28	26	25	35	35	35	32	30	28	26	25
	180	X80	60	57	51	46	42	39	37	35	54	54	51	46	42	39	37	35	54	54	51	46	42	39	37	35
		X48	41	41	39	36	34	32	30	29	37	37	37	36	34	32	30	29	37	37	37	36	34	32	30	29
		48-S	37	37	34	31	29	27	26	25	33	33	33	31	29	27	26	25	33	33	33	31	29	27	26	25
200	X80	54	54	48	44	41	38	36	34	49	49	48	44	41	38	36	34	49	49	48	44	41	38	36	34	
	X48	37	37	37	34	32	31	29	28	34	34	34	34	32	31	29	28	34	34	34	34	32	31	29	28	
	48-S	33	33	32	29	28	26	25	24	30	30	30	29	28	26	25	24	30	30	30	29	28	26	25	24	

Table 2.42: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	-774	-631	-522	-445	-389	-350	-321	-298	-933	-786	-650	-554	-485	-436	-400	-372	-933	-786	-650	-554	-485	-436	-400	-372
		X48	-558	-503	-432	-384	-349	-317	-291	-270	-656	-627	-538	-479	-435	-395	-362	-336	-656	-627	-538	-479	-435	-395	-362	-336
		48-S	-493	-430	-365	-322	-288	-259	-238	-221	-583	-536	-454	-401	-359	-323	-296	-275	-583	-536	-454	-401	-359	-323	-296	-275
	115	X80	-822	-681	-566	-489	-427	-385	-353	-328	-983	-850	-707	-610	-534	-480	-440	-409	-983	-850	-707	-610	-534	-480	-440	-409
		X48	-591	-540	-466	-416	-379	-348	-319	-297	-689	-674	-582	-519	-474	-435	-399	-370	-689	-674	-582	-519	-474	-435	-399	-370
		48-S	-522	-463	-395	-350	-316	-285	-261	-242	-613	-578	-493	-436	-395	-355	-326	-303	-613	-578	-493	-436	-395	-355	-326	-303
	120	X80	-870	-732	-612	-534	-467	-421	-386	-358	-1031	-912	-762	-665	-582	-524	-480	-446	-1031	-912	-762	-665	-582	-524	-480	-446
		X48	-623	-577	-501	-449	-410	-380	-349	-324	-721	-719	-624	-559	-511	-473	-435	-404	-721	-719	-624	-559	-511	-473	-435	-404
		48-S	-551	-496	-425	-378	-343	-311	-285	-265	-642	-617	-529	-470	-428	-388	-356	-330	-642	-617	-529	-470	-428	-388	-356	-330
	130	X80	-965	-836	-706	-622	-553	-497	-456	-423	-1126	-1038	-877	-773	-687	-618	-567	-526	-1126	-1038	-877	-773	-687	-618	-567	-526
		X48	-687	-652	-572	-516	-473	-440	-413	-383	-785	-785	-711	-641	-588	-547	-513	-476	-785	-785	-711	-641	-588	-547	-513	-476
		48-S	-608	-562	-487	-436	-398	-368	-337	-313	-699	-698	-605	-541	-494	-457	-419	-389	-699	-698	-605	-541	-494	-457	-419	-389
	140	X80	-1056	-939	-801	-710	-643	-579	-531	-493	-1222	-1167	-996	-883	-800	-720	-660	-613	-1222	-1167	-996	-883	-800	-720	-660	-613
		X48	-748	-724	-642	-583	-538	-501	-472	-446	-849	-849	-799	-725	-668	-623	-586	-555	-849	-849	-799	-725	-668	-623	-586	-555
		48-S	-663	-626	-548	-494	-453	-421	-393	-365	-757	-757	-682	-614	-563	-523	-488	-453	-757	-757	-682	-614	-563	-523	-488	-453
	150	X80	-1151	-1046	-901	-803	-731	-668	-612	-569	-1317	-1299	-1118	-996	-908	-829	-760	-706	-1317	-1299	-1118	-996	-908	-829	-760	-706
		X48	-811	-800	-716	-653	-605	-566	-534	-506	-913	-913	-888	-811	-751	-703	-663	-629	-913	-913	-888	-811	-751	-703	-663	-629
		48-S	-720	-693	-613	-555	-511	-476	-448	-421	-815	-815	-761	-689	-634	-591	-556	-522	-815	-815	-761	-689	-634	-591	-556	-522
	160	X80	-1244	-1154	-1003	-898	-821	-761	-700	-650	-1412	-1412	-1243	-1114	-1018	-943	-868	-806	-1412	-1412	-1243	-1114	-1018	-943	-868	-806
		X48	-874	-874	-789	-725	-674	-633	-598	-568	-977	-977	-977	-899	-836	-784	-741	-705	-977	-977	-977	-899	-836	-784	-741	-705
		48-S	-777	-761	-678	-618	-571	-534	-503	-476	-872	-872	-841	-766	-708	-662	-623	-591	-872	-872	-841	-766	-708	-662	-623	-591
	170	X80	-1335	-1261	-1105	-995	-912	-848	-792	-735	-1506	-1506	-1369	-1233	-1131	-1050	-981	-911	-1506	-1506	-1369	-1233	-1131	-1050	-981	-911
		X48	-932	-932	-862	-796	-743	-700	-663	-631	-1040	-1040	-1040	-987	-921	-867	-821	-782	-1040	-1040	-1040	-987	-921	-867	-821	-782
		48-S	-832	-827	-743	-680	-631	-592	-558	-530	-929	-929	-921	-843	-782	-733	-692	-657	-929	-929	-921	-843	-782	-733	-692	-657
	180	X80	-1426	-1369	-1208	-1094	-1006	-937	-880	-826	-1599	-1599	-1497	-1355	-1247	-1161	-1091	-1023	-1599	-1599	-1497	-1355	-1247	-1161	-1091	-1023
		X48	-989	-989	-936	-868	-813	-768	-729	-696	-1103	-1103	-1103	-1076	-1008	-951	-903	-862	-1103	-1103	-1103	-1076	-1008	-951	-903	-862
		48-S	-883	-883	-808	-744	-693	-651	-616	-586	-985	-985	-985	-921	-858	-806	-763	-726	-985	-985	-985	-921	-858	-806	-763	-726
200	X80	-1600	-1587	-1421	-1298	-1202	-1125	-1061	-1007	-1786	-1786	-1757	-1605	-1487	-1391	-1312	-1245	-1786	-1786	-1757	-1605	-1487	-1391	-1312	-1245	
	X48	-1103	-1103	-1084	-1015	-958	-909	-867	-830	-1229	-1229	-1229	-1229	-1184	-1124	-1072	-1027	-1229	-1229	-1229	-1229	-1184	-1124	-1072	-1027	
	48-S	-986	-986	-941	-874	-820	-774	-736	-702	-1099	-1099	-1099	-1081	-1014	-957	-910	-869	-1099	-1099	-1099	-1081	-1014	-957	-910	-869	

Table 2.43: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	825	680	696	708	719	737	758	780	797	680	696	708	719	737	758	780	797	680	696	708	719	737	758	780
		X48	595	543	576	611	645	667	686	707	561	543	576	611	645	667	686	707	561	543	576	611	645	667	686	707
		48-S	525	464	487	512	532	545	561	577	498	464	487	512	532	545	561	577	498	464	487	512	532	545	561	577
	115	X80	864	716	723	737	745	760	779	800	828	716	723	737	745	760	779	800	828	716	723	737	745	760	779	800
		X48	621	568	595	628	661	689	706	725	580	568	595	628	661	689	706	725	580	568	595	628	661	689	706	725
		48-S	549	487	503	528	551	563	577	592	516	487	503	528	551	563	577	592	516	487	503	528	551	563	577	592
	120	X80	904	761	750	769	772	785	802	821	860	761	750	769	772	785	802	821	860	761	750	769	772	785	802	821
		X48	647	600	614	646	678	709	726	744	602	600	614	646	678	709	726	744	602	600	614	646	678	709	726	744
		48-S	573	515	521	544	568	581	594	608	535	515	521	544	568	581	594	608	535	515	521	544	568	581	594	608
	130	X80	985	853	807	823	831	838	851	866	925	853	807	823	831	838	851	866	925	853	807	823	831	838	851	866
		X48	701	665	654	683	712	741	770	784	645	645	654	683	712	741	770	784	645	645	654	683	712	741	770	784
		48-S	621	573	556	576	598	620	629	641	575	573	556	576	598	620	629	641	575	573	556	576	598	620	629	641
	140	X80	1067	948	866	878	895	895	903	915	992	948	866	878	895	895	903	915	992	948	866	878	895	895	903	915
		X48	755	731	695	721	748	775	803	829	689	689	695	721	748	775	803	829	689	689	695	721	748	775	803	829
		48-S	670	632	593	611	630	651	668	677	615	615	593	611	630	651	668	677	615	615	593	611	630	651	668	677
	150	X80	1147	1043	926	933	948	957	959	967	1057	1043	926	933	948	957	959	967	1057	1043	926	933	948	957	959	967
		X48	808	797	736	760	785	810	836	861	733	733	736	760	785	810	836	861	733	733	736	760	785	810	836	861
		48-S	718	691	630	645	663	682	701	716	654	654	630	645	663	682	701	716	654	654	630	645	663	682	701	716
	160	X80	1228	1139	989	991	1003	1019	1020	1023	1124	1124	989	991	1003	1019	1020	1023	1124	1124	989	991	1003	1019	1020	1023
		X48	862	862	779	800	823	847	871	895	777	777	777	800	823	847	871	895	777	777	777	800	823	847	871	895
		48-S	767	751	669	682	697	714	732	750	694	694	669	682	697	714	732	750	694	694	669	682	697	714	732	750
	170	X80	1308	1235	1082	1050	1058	1071	1083	1082	1190	1190	1082	1050	1058	1071	1083	1082	1190	1190	1082	1050	1058	1071	1083	1082
		X48	913	913	845	841	862	884	907	929	822	822	822	841	862	884	907	929	822	822	822	841	862	884	907	929
		48-S	815	810	728	718	732	748	764	781	734	734	728	718	732	748	764	781	734	734	728	718	732	748	764	781
	180	X80	1388	1333	1176	1111	1116	1126	1139	1145	1257	1257	1176	1111	1116	1126	1139	1145	1257	1257	1176	1111	1116	1126	1139	1145
		X48	963	963	911	882	902	922	944	965	867	867	867	882	902	922	944	965	867	867	867	882	902	922	944	965
		48-S	860	860	787	756	768	782	797	812	774	774	774	756	768	782	797	812	774	774	774	756	768	782	797	812
200	X80	1541	1528	1368	1250	1235	1240	1248	1260	1391	1391	1368	1250	1235	1240	1248	1260	1391	1391	1368	1250	1235	1240	1248	1260	
	X48	1063	1063	1044	978	984	1002	1020	1039	957	957	957	957	984	1002	1020	1039	957	957	957	957	984	1002	1020	1039	
	48-S	950	950	906	842	842	853	866	879	856	856	856	842	842	853	866	879	856	856	856	842	842	853	866	879	

Table 2.44: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1								Roof Wind Pressure Zone 2								Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	84	325	482	592	677	752	820	883	81	325	482	592	677	752	820	883	81	325	482	592	677	752	820	883
		X48	60	260	399	511	607	681	742	800	57	260	399	511	607	681	742	800	57	260	399	511	607	681	742	800
		48-S	53	222	337	429	501	556	607	653	51	222	337	429	501	556	607	653	51	222	337	429	501	556	607	653
	115	X80	81	320	476	592	677	752	820	883	78	320	476	592	677	752	820	883	78	320	476	592	677	752	820	883
		X48	58	254	392	504	601	681	742	800	54	254	392	504	601	681	742	800	54	254	392	504	601	681	742	800
		48-S	51	217	332	424	501	556	607	653	48	217	332	424	501	556	607	653	48	217	332	424	501	556	607	653
	120	X80	79	314	470	592	677	752	820	883	75	314	470	592	677	752	820	883	75	314	470	592	677	752	820	883
		X48	56	248	385	497	594	679	742	800	52	248	385	497	594	679	742	800	52	248	385	497	594	679	742	800
		48-S	50	213	327	419	497	556	607	653	46	213	327	419	497	556	607	653	46	213	327	419	497	556	607	653
	130	X80	74	304	459	583	677	752	820	883	69	304	459	583	677	752	820	883	69	304	459	583	677	752	820	883
		X48	52	237	372	483	580	665	742	800	48	230	372	483	580	665	742	800	48	230	372	483	580	665	742	800
		48-S	46	204	316	408	487	556	607	653	43	204	316	408	487	556	607	653	43	204	316	408	487	556	607	653
	140	X80	69	293	447	572	677	752	820	883	64	293	447	572	677	752	820	883	64	293	447	572	677	752	820	883
		X48	49	226	359	470	565	651	729	800	45	213	359	470	565	651	729	800	45	213	359	470	565	651	729	800
		48-S	43	196	306	398	476	546	607	653	40	190	306	398	476	546	607	653	40	190	306	398	476	546	607	653
	150	X80	65	283	436	560	666	752	820	883	60	283	436	560	666	752	820	883	60	283	436	560	666	752	820	883
		X48	46	216	346	456	552	637	715	786	42	199	346	456	552	637	715	786	42	199	346	456	552	637	715	786
		48-S	41	188	297	387	466	536	599	653	37	177	297	387	466	536	599	653	37	177	297	387	466	536	599	653
	160	X80	62	273	425	549	655	749	820	883	57	270	425	549	655	749	820	883	57	270	425	549	655	749	820	883
		X48	43	207	334	443	538	623	700	772	39	186	334	443	538	623	700	772	39	186	334	443	538	623	700	772
		48-S	39	180	287	377	455	525	589	647	35	166	287	377	455	525	589	647	35	166	287	377	455	525	589	647
	170	X80	59	264	414	537	643	738	820	883	53	254	414	537	643	738	820	883	53	254	414	537	643	738	820	883
		X48	41	195	323	430	524	609	686	758	37	176	314	430	524	609	686	758	37	176	314	430	524	609	686	758
		48-S	37	173	278	367	445	515	578	637	33	157	278	367	445	515	578	637	33	157	278	367	445	515	578	637
180	X80	56	255	403	525	632	726	812	883	50	240	403	525	632	726	812	883	50	240	403	525	632	726	812	883	
	X48	39	184	312	417	511	595	672	744	35	166	297	417	511	595	672	744	35	166	297	417	511	595	672	744	
	48-S	35	164	269	357	435	504	568	626	31	148	265	357	435	504	568	626	31	148	265	357	435	504	568	626	
200	X80	50	238	382	503	608	703	788	868	46	217	382	503	608	703	788	868	46	217	382	503	608	703	788	868	
	X48	35	166	291	393	485	568	644	716	31	149	267	385	485	568	644	716	31	149	267	385	485	568	644	716	
	48-S	31	148	253	339	415	484	547	605	28	133	239	339	415	484	547	605	28	133	239	339	415	484	547	605	

Table 2.45: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	84	71	59	52	45	41	37	35	80	71	59	52	45	41	37	35	80	71	59	52	45	41	37	35
		X48	60	56	48	43	40	37	34	31	56	56	48	43	40	37	34	31	56	56	48	43	40	37	34	31
		48-S	53	48	41	36	33	30	28	26	50	48	41	36	33	30	28	26	50	48	41	36	33	30	28	26
	115	X80	81	69	58	51	45	41	37	35	77	69	58	51	45	41	37	35	77	69	58	51	45	41	37	35
		X48	58	54	47	43	39	36	34	31	53	53	47	43	39	36	34	31	53	53	47	43	39	36	34	31
		48-S	51	47	40	36	33	30	28	26	48	47	40	36	33	30	28	26	48	47	40	36	33	30	28	26
	120	X80	78	68	57	51	45	41	37	35	74	68	57	51	45	41	37	35	74	68	57	51	45	41	37	35
		X48	56	53	47	42	39	36	34	31	51	51	47	42	39	36	34	31	51	51	47	42	39	36	34	31
		48-S	49	46	40	35	32	30	28	26	46	46	40	35	32	30	28	26	46	46	40	35	32	30	28	26
	130	X80	73	65	56	50	45	41	37	35	68	65	56	50	45	41	37	35	68	65	56	50	45	41	37	35
		X48	52	50	45	41	38	35	33	31	47	47	45	41	38	35	33	31	47	47	45	41	38	35	33	31
		48-S	46	44	38	34	32	29	28	26	42	42	38	34	32	29	28	26	42	42	38	34	32	29	28	26
	140	X80	69	63	54	48	44	41	37	35	63	63	54	48	44	41	37	35	63	63	54	48	44	41	37	35
		X48	49	48	43	39	37	34	32	31	44	44	43	39	37	34	32	31	44	44	43	39	37	34	32	31
		48-S	43	42	37	33	31	29	27	26	39	39	37	33	31	29	27	26	39	39	37	33	31	29	27	26
	150	X80	65	61	53	47	43	40	37	35	59	59	53	47	43	40	37	35	59	59	53	47	43	40	37	35
		X48	46	46	41	38	36	33	32	30	41	41	41	38	36	33	32	30	41	41	41	38	36	33	32	30
		48-S	41	40	36	33	30	28	27	25	37	37	36	33	30	28	27	25	37	37	36	33	30	28	27	25
	160	X80	61	58	51	46	43	40	37	35	56	56	51	46	43	40	37	35	56	56	51	46	43	40	37	35
		X48	43	43	40	37	35	33	31	29	38	38	38	37	35	33	31	29	38	38	38	37	35	33	31	29
		48-S	38	38	34	32	29	28	26	25	34	34	34	32	29	28	26	25	34	34	34	32	29	28	26	25
	170	X80	58	56	50	45	42	39	37	35	53	53	50	45	42	39	37	35	53	53	50	45	42	39	37	35
		X48	40	40	38	36	34	32	30	29	36	36	36	36	34	32	30	29	36	36	36	36	34	32	30	29
		48-S	36	36	33	31	29	27	26	24	32	32	32	31	29	27	26	24	32	32	32	31	29	27	26	24
	180	X80	55	54	48	44	41	38	36	34	50	50	48	44	41	38	36	34	50	50	48	44	41	38	36	34
		X48	38	38	37	35	33	31	29	28	34	34	34	34	33	31	29	28	34	34	34	34	33	31	29	28
		48-S	34	34	32	30	28	26	25	24	31	31	31	30	28	26	25	24	31	31	31	30	28	26	25	24
200	X80	50	50	46	42	39	37	35	33	45	45	45	42	39	37	35	33	45	45	45	42	39	37	35	33	
	X48	34	34	34	33	31	29	28	27	31	31	31	31	31	31	29	28	27	31	31	31	31	31	29	28	
	48-S	31	31	30	28	26	25	24	23	28	28	28	28	26	25	24	23	28	28	28	28	26	25	24	23	

Table 2.46: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	-867	-729	-609	-532	-465	-419	-384	-357	-1027	-907	-758	-662	-579	-521	-478	-444	-1027	-907	-758	-662	-579	-521	-478	-444
		X48	-621	-575	-499	-447	-408	-378	-348	-323	-719	-715	-621	-556	-508	-471	-432	-402	-719	-715	-621	-556	-508	-471	-432	-402
		48-S	-549	-494	-423	-376	-342	-310	-284	-264	-640	-614	-526	-468	-425	-386	-353	-328	-640	-614	-526	-468	-425	-386	-353	-328
	115	X80	-919	-785	-660	-580	-511	-460	-421	-391	-1082	-979	-823	-723	-637	-573	-525	-488	-1082	-979	-823	-723	-637	-573	-525	-488
		X48	-656	-616	-538	-483	-443	-411	-382	-354	-755	-755	-670	-602	-552	-512	-476	-442	-755	-755	-670	-602	-552	-512	-476	-442
		48-S	-581	-530	-457	-407	-371	-340	-312	-290	-672	-660	-569	-508	-463	-424	-389	-361	-672	-660	-569	-508	-463	-424	-389	-361
	120	X80	-971	-842	-712	-628	-558	-502	-461	-428	-1133	-1048	-885	-781	-694	-625	-573	-532	-1133	-1048	-885	-781	-694	-625	-573	-532
		X48	-691	-656	-576	-520	-477	-444	-417	-387	-790	-790	-717	-647	-594	-552	-518	-482	-790	-790	-717	-647	-594	-552	-518	-482
		48-S	-612	-566	-491	-439	-401	-371	-341	-317	-704	-704	-610	-546	-499	-462	-424	-394	-704	-704	-610	-546	-499	-462	-424	-394
	130	X80	-1074	-957	-818	-725	-659	-593	-544	-505	-1237	-1188	-1015	-900	-817	-736	-675	-627	-1237	-1188	-1015	-900	-817	-736	-675	-627
		X48	-759	-738	-655	-595	-549	-512	-482	-457	-859	-859	-813	-738	-681	-636	-598	-566	-859	-859	-813	-738	-681	-636	-598	-566
		48-S	-674	-638	-559	-504	-463	-430	-403	-374	-766	-766	-694	-626	-574	-533	-499	-464	-766	-766	-694	-626	-574	-533	-499	-464
	140	X80	-1172	-1071	-924	-825	-752	-690	-632	-587	-1340	-1330	-1148	-1024	-934	-857	-786	-730	-1340	-1330	-1148	-1024	-934	-857	-786	-730
		X48	-825	-817	-732	-670	-621	-581	-548	-521	-928	-928	-910	-832	-771	-722	-681	-647	-928	-928	-910	-832	-771	-722	-681	-647
		48-S	-733	-709	-628	-569	-525	-489	-460	-435	-828	-828	-780	-707	-652	-608	-572	-540	-828	-828	-780	-707	-652	-608	-572	-540
	150	X80	-1274	-1189	-1036	-930	-851	-789	-729	-677	-1443	-1443	-1285	-1153	-1055	-978	-905	-840	-1443	-1443	-1285	-1153	-1055	-978	-905	-840
		X48	-894	-894	-813	-748	-697	-654	-619	-589	-998	-998	-998	-928	-864	-812	-768	-730	-998	-998	-998	-928	-864	-812	-768	-730
		48-S	-795	-782	-699	-638	-591	-552	-521	-494	-891	-891	-867	-791	-732	-685	-646	-613	-891	-891	-867	-791	-732	-685	-646	-613
	160	X80	-1375	-1308	-1149	-1037	-953	-886	-831	-774	-1546	-1546	-1424	-1285	-1180	-1098	-1030	-959	-1546	-1546	-1424	-1285	-1180	-1098	-1030	-959
		X48	-957	-957	-894	-827	-773	-729	-691	-659	-1067	-1067	-1067	-1025	-958	-903	-857	-816	-1067	-1067	-1067	-1025	-958	-903	-857	-816
		48-S	-854	-854	-771	-708	-658	-617	-583	-554	-953	-953	-953	-877	-815	-764	-722	-687	-953	-953	-953	-877	-815	-764	-722	-687
	170	X80	-1473	-1425	-1263	-1146	-1056	-984	-926	-875	-1647	-1647	-1564	-1419	-1308	-1219	-1147	-1083	-1647	-1647	-1564	-1419	-1308	-1219	-1147	-1083
		X48	-1018	-1018	-974	-906	-850	-804	-764	-730	-1135	-1135	-1135	-1122	-1053	-995	-946	-904	-1135	-1135	-1135	-1122	-1053	-995	-946	-904
		48-S	-910	-910	-842	-777	-725	-682	-646	-615	-1015	-1015	-1015	-962	-898	-845	-800	-762	-1015	-1015	-1015	-962	-898	-845	-800	-762
	180	X80	-1566	-1542	-1377	-1256	-1162	-1086	-1023	-970	-1749	-1749	-1705	-1555	-1438	-1344	-1267	-1201	-1749	-1749	-1705	-1555	-1438	-1344	-1267	-1201
		X48	-1080	-1080	-1054	-985	-928	-880	-839	-803	-1204	-1204	-1204	-1204	-1149	-1089	-1038	-994	-1204	-1204	-1204	-1204	-1149	-1089	-1038	-994
		48-S	-965	-965	-914	-847	-793	-749	-711	-678	-1076	-1076	-1076	-1049	-982	-927	-880	-840	-1076	-1076	-1076	-1049	-982	-927	-880	-840
200	X80	-1750	-1750	-1611	-1483	-1381	-1297	-1228	-1168	-1952	-1952	-1952	-1833	-1707	-1604	-1517	-1444	-1952	-1952	-1952	-1833	-1707	-1604	-1517	-1444	
	X48	-1205	-1205	-1205	-1146	-1087	-1036	-992	-953	-1341	-1341	-1341	-1341	-1341	-1281	-1226	-1178	-1341	-1341	-1341	-1341	-1341	-1281	-1226	-1178	
	48-S	-1077	-1077	-1059	-990	-934	-886	-845	-809	-1199	-1199	-1199	-1199	-1199	-1154	-1095	-1044	-1000	-1199	-1199	-1199	-1199	-1154	-1095	-1044	-1000

Table 2.47: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	904	760	749	768	772	785	802	821	861	760	749	768	772	785	802	821	861	760	749	768	772	785	802	821
		X48	647	599	614	645	677	709	726	743	602	599	614	645	677	709	726	743	602	599	614	645	677	709	726	743
		48-S	572	514	520	543	567	581	593	607	536	514	520	543	567	581	593	607	536	514	520	543	567	581	593	607
	115	X80	947	809	779	799	803	812	827	845	894	809	779	799	803	812	827	845	894	809	779	799	803	812	827	845
		X48	676	634	635	665	696	726	749	765	624	624	635	665	696	726	749	765	624	624	635	665	696	726	749	765
		48-S	598	546	539	561	583	601	612	625	556	546	539	561	583	601	612	625	556	546	539	561	583	601	612	625
	120	X80	991	859	810	827	835	842	854	869	929	859	810	827	835	842	854	869	929	859	810	827	835	842	854	869
		X48	704	669	656	685	714	744	772	787	648	648	656	685	714	744	772	787	648	648	656	685	714	744	772	787
		48-S	624	577	559	578	600	622	632	643	577	577	559	578	600	622	632	643	577	577	559	578	600	622	632	643
	130	X80	1078	962	875	886	904	904	911	923	1001	962	875	886	904	904	911	923	1001	962	875	886	904	904	911	923
		X48	763	741	701	727	753	781	807	834	695	695	701	727	753	781	807	834	695	695	701	727	753	781	807	834
		48-S	677	641	598	616	635	655	674	683	620	620	598	616	635	655	674	683	620	620	598	616	635	655	674	683
	140	X80	1167	1066	941	948	962	972	974	981	1074	1066	941	948	962	972	974	981	1074	1066	941	948	962	972	974	981
		X48	822	813	746	770	794	819	845	869	744	744	746	770	794	819	845	869	744	744	746	770	794	819	845	869
		48-S	730	706	640	654	671	690	709	726	664	664	640	654	671	690	709	726	664	664	640	654	671	690	709	726
	150	X80	1254	1171	1020	1011	1021	1036	1040	1042	1146	1146	1020	1011	1021	1036	1040	1042	1146	1146	1020	1011	1021	1036	1040	1042
		X48	880	880	801	813	836	859	883	906	792	792	792	813	836	859	883	906	792	792	792	813	836	859	883	906
		48-S	783	770	688	694	709	725	742	760	707	707	688	694	709	725	742	760	707	707	688	694	709	725	742	760
	160	X80	1342	1277	1122	1076	1083	1094	1109	1109	1218	1218	1122	1076	1083	1094	1109	1109	1218	1218	1122	1076	1083	1094	1109	1109
		X48	934	934	873	858	879	900	922	944	841	841	841	858	879	900	922	944	841	841	841	858	879	900	922	944
		48-S	834	834	753	734	747	762	778	794	751	751	751	734	747	762	778	794	751	751	751	734	747	762	778	794
	170	X80	1429	1382	1225	1143	1146	1154	1166	1179	1290	1290	1225	1143	1146	1154	1166	1179	1290	1290	1225	1143	1146	1154	1166	1179
		X48	988	988	945	904	923	942	963	983	889	889	889	904	923	942	963	983	889	889	889	904	923	942	963	983
		48-S	882	882	817	775	787	800	814	829	795	795	795	775	787	800	814	829	795	795	795	775	787	800	814	829
180	X80	1511	1489	1329	1212	1211	1216	1226	1238	1364	1364	1329	1212	1211	1216	1226	1238	1364	1364	1329	1212	1211	1216	1226	1238	
	X48	1043	1043	1017	951	967	986	1005	1024	939	939	939	939	967	986	1005	1024	939	939	939	939	967	986	1005	1024	
	48-S	932	932	882	818	827	839	852	865	839	839	839	818	827	839	852	865	839	839	839	818	827	839	852	865	
200	X80	1674	1674	1541	1418	1345	1345	1350	1358	1510	1510	1510	1418	1345	1345	1350	1358	1510	1510	1510	1418	1345	1345	1350	1358	
	X48	1152	1152	1152	1096	1059	1075	1091	1108	1038	1038	1038	1038	1057	1075	1091	1108	1038	1038	1038	1038	1057	1075	1091	1108	
	48-S	1030	1030	1012	947	910	919	929	940	928	928	928	928	910	919	929	940	928	928	928	928	910	919	929	940	

Table 2.48: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1								Roof Wind Pressure Zone 2								Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	79	315	471	592	677	752	820	883	75	315	471	592	677	752	820	883	75	315	471	592	677	752	820	883
		X48	56	248	385	498	594	679	742	800	52	248	385	498	594	679	742	800	52	248	385	498	594	679	742	800
		48-S	50	213	327	419	497	556	607	653	47	213	327	419	497	556	607	653	47	213	327	419	497	556	607	653
	115	X80	76	309	464	589	677	752	820	883	72	309	464	589	677	752	820	883	72	309	464	589	677	752	820	883
		X48	54	242	378	490	586	672	742	800	50	238	378	490	586	672	742	800	50	238	378	490	586	672	742	800
		48-S	48	208	321	413	492	556	607	653	45	208	321	413	492	556	607	653	45	208	321	413	492	556	607	653
	120	X80	73	303	458	582	677	752	820	883	69	303	458	582	677	752	820	883	69	303	458	582	677	752	820	883
		X48	52	236	371	483	579	664	742	800	48	228	371	483	579	664	742	800	48	228	371	483	579	664	742	800
		48-S	46	203	316	407	486	556	607	653	43	203	316	407	486	556	607	653	43	203	316	407	486	556	607	653
	130	X80	69	292	446	570	676	752	820	883	64	292	446	570	676	752	820	883	64	292	446	570	676	752	820	883
		X48	49	225	357	467	563	649	727	798	44	211	357	467	563	649	727	798	44	211	357	467	563	649	727	798
		48-S	43	194	305	396	475	545	607	653	39	188	305	396	475	545	607	653	39	188	305	396	475	545	607	653
	140	X80	64	281	433	557	664	752	820	883	59	281	433	557	664	752	820	883	59	281	433	557	664	752	820	883
		X48	45	214	343	453	548	633	711	783	41	196	343	453	548	633	711	783	41	196	343	453	548	633	711	783
		48-S	40	186	294	385	463	533	597	653	37	175	294	385	463	533	597	653	37	175	294	385	463	533	597	653
	150	X80	61	270	421	545	651	745	820	883	55	264	421	545	651	745	820	883	55	264	421	545	651	745	820	883
		X48	43	203	331	438	533	618	696	768	38	183	327	438	533	618	696	768	38	183	327	438	533	618	696	768
		48-S	38	178	284	374	452	522	585	644	34	163	284	374	452	522	585	644	34	163	284	374	452	522	585	644
	160	X80	57	260	409	532	638	733	818	883	52	248	409	532	638	733	818	883	52	248	409	532	638	733	818	883
		X48	40	190	318	424	518	603	680	752	36	171	306	424	518	603	680	752	36	171	306	424	518	603	680	752
		48-S	36	170	274	363	441	510	574	632	32	153	274	363	441	510	574	632	32	153	274	363	441	510	574	632
	170	X80	54	251	397	520	626	720	806	883	49	234	397	520	626	720	806	883	49	234	397	520	626	720	806	883
		X48	38	179	307	411	504	588	665	737	34	161	289	411	504	588	665	737	34	161	289	411	504	588	665	737
		48-S	34	160	265	353	430	499	562	621	30	144	258	353	430	499	562	621	30	144	258	353	430	499	562	621
	180	X80	51	242	386	507	613	707	793	872	46	221	386	507	613	707	793	872	46	221	386	507	613	707	793	872
		X48	36	169	295	398	490	573	650	721	32	152	273	393	490	573	650	721	32	152	273	393	490	573	650	721
		48-S	32	151	256	342	419	488	551	610	29	136	244	342	419	488	551	610	29	136	244	342	419	488	551	610
200	X80	46	221	364	483	588	682	768	847	42	199	357	483	588	682	768	847	42	199	357	483	588	682	768	847	
	X48	32	152	272	374	463	545	620	691	29	137	245	354	462	545	620	691	29	137	245	354	462	545	620	691	
	48-S	29	136	239	323	398	466	528	587	26	123	219	316	398	466	528	587	26	123	219	316	398	466	528	587	

Table 1.1: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	122	112	103	90	79	71	65	61	101	101	101	90	79	71	65	61
		X48	92	84	76	65	57	51	47	44	83	83	76	65	57	51	47	44	69	69	69	65	57	51	47	44
		48-S	89	81	67	58	50	45	42	39	77	77	67	58	50	45	42	39	62	62	62	58	50	45	42	39
	115	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	118	112	103	90	79	71	65	61	97	97	97	90	79	71	65	61
		X48	92	84	76	65	57	51	47	44	81	81	76	65	57	51	47	44	66	66	66	65	57	51	47	44
		48-S	89	81	67	58	50	45	42	39	73	73	67	58	50	45	42	39	59	59	59	58	50	45	42	39
	120	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	114	112	103	90	79	71	65	61	93	93	93	90	79	71	65	61
		X48	92	84	76	65	57	51	47	44	78	78	76	65	57	51	47	44	63	63	63	63	57	51	47	44
		48-S	89	81	67	58	50	45	42	39	70	70	67	58	50	45	42	39	57	57	57	57	50	45	42	39
	130	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	105	105	103	90	79	71	65	61	85	85	85	85	79	71	65	61
		X48	89	84	76	65	57	51	47	44	72	72	72	65	57	51	47	44	58	58	58	58	57	51	47	44
		48-S	85	81	67	58	50	45	42	39	64	64	64	58	50	45	42	39	52	52	52	52	50	45	42	39
	140	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	97	97	97	90	79	71	65	61	79	79	79	79	79	71	65	61
		X48	84	84	76	65	57	51	47	44	67	67	67	65	57	51	47	44	54	54	54	54	54	51	47	44
		48-S	78	78	67	58	50	45	42	39	60	60	60	58	50	45	42	39	48	48	48	48	48	45	42	39
	150	X80	118	112	103	90	79	71	65	61	91	91	91	90	79	71	65	61	74	74	74	74	74	71	65	61
		X48	80	80	75	65	57	51	47	44	62	62	62	62	57	51	47	44	50	50	50	50	50	50	47	44
		48-S	73	73	67	58	50	45	42	39	56	56	56	56	50	45	42	39	45	45	45	45	45	45	42	39
	160	X80	111	111	102	90	79	71	65	61	85	85	85	85	79	71	65	61	69	69	69	69	69	69	65	61
		X48	76	76	74	65	57	51	47	44	58	58	58	58	57	51	47	44	47	47	47	47	47	47	47	44
		48-S	68	68	66	58	50	45	42	39	52	52	52	52	50	45	42	39	42	42	42	42	42	42	42	39
	170	X80	104	104	101	90	79	71	65	61	80	80	80	80	79	71	65	61	65	65	65	65	65	65	65	61
		X48	71	71	71	64	57	51	47	44	54	54	54	54	54	51	47	44	44	44	44	44	44	44	44	44
		48-S	64	64	64	57	50	45	42	39	49	49	49	49	49	45	42	39	40	40	40	40	40	40	40	39
	180	X80	98	98	98	89	79	71	65	61	75	75	75	75	75	71	65	61	61	61	61	61	61	61	61	61
		X48	67	67	67	63	57	51	47	44	51	51	51	51	51	51	47	44	42	42	42	42	42	42	42	42
		48-S	60	60	60	56	50	45	42	39	46	46	46	46	46	45	42	39	37	37	37	37	37	37	37	37
200	X80	88	88	88	86	78	71	65	61	68	68	68	68	68	68	65	61	55	55	55	55	55	55	55	55	
	X48	60	60	60	60	56	51	47	44	46	46	46	46	46	46	46	44	37	37	37	37	37	37	37	37	
	48-S	54	54	54	54	49	45	42	39	41	41	41	41	41	41	41	39	34	34	34	34	34	34	34	34	

Table 1.2: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																											
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3										
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)										
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	-387	-355	-325	-285	-250	-225	-206	-192	-685	-629	-575	-506	-443	-398	-365	-339	-877	-877	-877	-783	-685	-617	-566	-525	
		X48	-290	-266	-239	-206	-180	-162	-149	-138	-466	-466	-423	-365	-320	-288	-264	-245	-600	-600	-600	-600	-565	-495	-446	-409	-379
		48-S	-280	-255	-212	-182	-159	-143	-131	-122	-431	-431	-375	-322	-282	-254	-233	-216	-537	-537	-537	-537	-499	-437	-393	-360	-335
	115	X80	-428	-392	-359	-315	-276	-249	-228	-212	-730	-693	-633	-557	-487	-439	-402	-374	-919	-919	-919	-859	-752	-677	-621	-577	
		X48	-320	-294	-264	-228	-199	-180	-165	-153	-496	-496	-466	-402	-352	-317	-290	-270	-628	-628	-628	-628	-621	-543	-489	-448	-416
		48-S	-309	-281	-234	-201	-176	-158	-145	-135	-452	-452	-413	-355	-310	-279	-256	-238	-563	-563	-563	-563	-547	-479	-431	-396	-367
	120	X80	-470	-432	-395	-347	-304	-273	-251	-233	-773	-760	-695	-611	-534	-481	-441	-410	-961	-961	-961	-939	-822	-740	-678	-630	
		X48	-352	-323	-290	-251	-219	-197	-181	-168	-528	-528	-511	-441	-386	-348	-319	-296	-657	-657	-657	-657	-593	-534	-490	-455	
		48-S	-340	-309	-257	-221	-193	-174	-160	-148	-474	-474	-453	-389	-341	-307	-281	-261	-588	-588	-588	-588	-523	-471	-432	-401	
	130	X80	-562	-515	-471	-414	-363	-326	-299	-278	-842	-842	-823	-723	-633	-570	-522	-485	-1046	-1046	-1046	-1046	-971	-874	-802	-744	
		X48	-408	-386	-347	-299	-262	-236	-216	-201	-576	-576	-576	-522	-457	-411	-377	-350	-714	-714	-714	-714	-701	-632	-579	-538	
		48-S	-389	-370	-307	-264	-231	-208	-191	-177	-516	-516	-516	-461	-403	-363	-333	-309	-640	-640	-640	-640	-619	-557	-511	-474	
	140	X80	-661	-607	-555	-488	-427	-384	-352	-327	-912	-912	-912	-846	-740	-666	-611	-568	-1129	-1129	-1129	-1129	-1129	-1018	-934	-867	
		X48	-455	-454	-408	-352	-308	-278	-255	-236	-623	-623	-623	-611	-535	-481	-441	-410	-771	-771	-771	-771	-771	-736	-674	-626	
		48-S	-423	-423	-361	-311	-272	-245	-225	-209	-558	-558	-558	-539	-472	-425	-389	-362	-691	-691	-691	-691	-691	-649	-595	-552	
	150	X80	-738	-701	-642	-566	-495	-446	-409	-380	-980	-980	-980	-976	-854	-769	-705	-655	-1213	-1213	-1213	-1213	-1213	-1174	-1077	-1000	
		X48	-502	-502	-471	-409	-358	-322	-295	-274	-670	-670	-670	-670	-617	-556	-509	-473	-828	-828	-828	-828	-828	-828	-778	-722	
		48-S	-456	-456	-417	-360	-315	-284	-260	-242	-600	-600	-600	-600	-544	-490	-449	-417	-742	-742	-742	-742	-742	-742	-686	-637	
	160	X80	-798	-795	-730	-650	-569	-512	-469	-436	-1049	-1049	-1049	-1049	-978	-880	-807	-750	-1297	-1297	-1297	-1297	-1297	-1297	-1229	-1142	
		X48	-546	-546	-531	-467	-411	-370	-339	-315	-717	-717	-717	-717	-706	-636	-583	-541	-885	-885	-885	-885	-885	-885	-885	-825	
		48-S	-489	-489	-471	-414	-362	-326	-299	-278	-642	-642	-642	-642	-623	-561	-514	-478	-793	-793	-793	-793	-793	-793	-783	-727	
	170	X80	-851	-851	-821	-734	-646	-581	-533	-495	-1117	-1117	-1117	-1117	-1108	-997	-914	-849	-1380	-1380	-1380	-1380	-1380	-1380	-1380	-1292	
		X48	-582	-582	-582	-523	-467	-420	-385	-358	-763	-763	-763	-763	-763	-720	-660	-613	-942	-942	-942	-942	-942	-942	-942	-934	
		48-S	-521	-521	-521	-463	-412	-370	-340	-315	-684	-684	-684	-684	-684	-635	-582	-541	-844	-844	-844	-844	-844	-844	-844	-823	
	180	X80	-904	-904	-904	-816	-729	-656	-601	-559	-1186	-1186	-1186	-1186	-1186	-1122	-1029	-956	-1463	-1463	-1463	-1463	-1463	-1463	-1463	-1452	
		X48	-618	-618	-618	-581	-526	-474	-434	-403	-810	-810	-810	-810	-810	-810	-743	-690	-999	-999	-999	-999	-999	-999	-999	-999	
		48-S	-554	-554	-554	-514	-464	-418	-383	-356	-725	-725	-725	-725	-725	-715	-656	-609	-895	-895	-895	-895	-895	-895	-895	-895	
200	X80	-1011	-1011	-1011	-988	-899	-818	-750	-696	-1322	-1322	-1322	-1322	-1322	-1322	-1277	-1186	-1629	-1629	-1629	-1629	-1629	-1629	-1629	-1629		
	X48	-691	-691	-691	-691	-640	-591	-541	-503	-902	-902	-902	-902	-902	-902	-902	-857	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112	-1112		
	48-S	-619	-619	-619	-619	-567	-521	-478	-444	-808	-808	-808	-808	-808	-808	-808	-756	-996	-996	-996	-996	-996	-996	-996	-996		

Table 1.3: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	417	541	707	814	930	1033	1126	1213	345	487	695	814	930	1033	1126	1213
		X48	313	405	519	588	671	746	813	876	284	400	519	588	671	746	813	876	236	333	476	588	671	746	813	876
		48-S	302	388	460	518	592	658	718	773	263	370	460	518	592	658	718	773	212	298	426	518	592	658	718	773
	115	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	404	541	707	814	930	1033	1126	1213	330	465	664	814	930	1033	1126	1213
		X48	313	405	519	588	671	746	813	876	275	388	519	588	671	746	813	876	226	318	454	588	671	746	813	876
		48-S	302	388	460	518	592	658	718	773	251	353	460	518	592	658	718	773	202	285	407	518	592	658	718	773
	120	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	390	541	707	814	930	1033	1126	1213	316	445	636	814	930	1033	1126	1213
		X48	313	405	519	588	671	746	813	876	267	376	519	588	671	746	813	876	216	304	435	569	671	746	813	876
		48-S	302	388	460	518	592	658	718	773	239	337	460	518	592	658	718	773	193	272	389	510	592	658	718	773
	130	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	359	506	707	814	930	1033	1126	1213	291	410	585	767	930	1033	1126	1213
		X48	303	405	519	588	671	746	813	876	246	346	495	588	671	746	813	876	199	280	400	524	671	746	813	876
		48-S	289	388	460	518	592	658	718	773	220	310	443	518	592	658	718	773	178	251	358	469	592	658	718	773
	140	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	332	469	669	814	930	1033	1126	1213	269	380	543	711	928	1033	1126	1213
		X48	287	405	519	588	671	746	813	876	227	320	458	588	671	746	813	876	184	259	371	486	634	746	813	876
		48-S	267	377	460	518	592	658	718	773	204	287	410	518	592	658	718	773	165	232	332	435	568	658	718	773
	150	X80	412	546	711	814	930	1033	1126	1213	317	442	629	814	930	1033	1126	1213	257	358	510	662	865	1033	1126	1213
		X48	280	391	522	588	671	746	813	876	217	302	430	558	671	746	813	876	176	245	348	452	590	728	813	876
		48-S	255	355	462	518	592	658	718	773	194	271	385	500	592	658	718	773	157	219	312	405	529	653	718	773
	160	X80	428	569	732	838	930	1033	1126	1213	328	437	612	787	930	1033	1126	1213	266	354	496	638	809	999	1126	1213
		X48	293	391	533	602	671	746	813	876	224	298	418	537	671	746	813	876	181	242	339	436	553	682	811	876
		48-S	263	350	472	533	592	658	718	773	201	267	374	481	592	658	718	773	163	217	304	390	495	611	718	773
	170	X80	444	567	755	860	930	1033	1126	1213	340	434	599	763	930	1033	1126	1213	276	353	486	619	761	939	1117	1213
		X48	304	388	535	613	671	746	813	876	232	297	409	521	640	746	813	876	188	241	332	423	519	641	762	876
		48-S	272	348	479	543	592	658	718	773	208	266	366	467	574	658	718	773	169	216	297	379	465	574	683	773
	180	X80	460	566	769	877	945	1033	1126	1213	353	434	589	744	899	1033	1126	1213	286	352	478	604	730	886	1054	1213
		X48	315	387	526	623	683	746	813	876	241	296	402	508	614	745	813	876	195	240	326	412	498	605	719	834
		48-S	282	347	471	552	602	658	718	773	216	265	360	455	550	658	718	773	175	215	292	370	447	542	644	747
200	X80	495	569	751	911	991	1047	1126	1213	380	437	576	715	855	994	1126	1213	308	355	468	581	695	808	947	1098	
	X48	338	389	513	637	705	757	813	876	259	298	393	488	583	679	796	876	210	242	319	397	474	551	646	749	
	48-S	303	348	459	571	624	667	718	773	232	267	352	438	523	608	713	773	189	217	286	355	425	494	579	671	

Table 1.4: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	10	41	68	86	98	109	118	127	8	37	67	86	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	7	31	50	62	71	78	85	92	6	26	46	62	71	78	85	92
		48-S	7	30	44	54	62	69	75	81	6	28	44	54	62	69	75	81	5	23	41	54	62	69	75	81
	115	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	9	41	68	86	98	109	118	127	8	36	64	86	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	6	30	50	62	71	78	85	92	5	24	43	62	71	78	85	92
		48-S	7	30	44	54	62	69	75	81	6	27	44	54	62	69	75	81	5	22	39	54	62	69	75	81
	120	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	9	41	68	86	98	109	118	127	7	34	61	86	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	6	29	50	62	71	78	85	92	5	23	42	60	71	78	85	92
		48-S	7	30	44	54	62	69	75	81	6	26	44	54	62	69	75	81	5	21	37	54	62	69	75	81
	130	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	8	39	68	86	98	109	118	127	7	31	56	81	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	6	27	47	62	71	78	85	92	5	21	38	55	71	78	85	92
		48-S	7	30	44	54	62	69	75	81	5	24	42	54	62	69	75	81	4	19	34	49	62	69	75	81
	140	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	8	36	64	86	98	109	118	127	6	29	52	75	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	5	25	44	62	71	78	85	92	4	20	35	51	67	78	85	92
		48-S	6	29	44	54	62	69	75	81	5	22	39	54	62	69	75	81	4	18	32	46	60	69	75	81
	150	X80	9	41	67	86	98	109	118	127	7	33	60	86	98	109	118	127	6	27	48	70	91	109	118	127
		X48	6	30	49	62	71	78	85	92	5	23	41	59	71	78	85	92	4	19	33	48	62	77	85	92
		48-S	6	27	44	54	62	69	75	81	4	20	37	53	62	69	75	81	4	17	30	43	56	69	75	81
	160	X80	9	41	67	86	98	109	118	127	7	31	56	80	98	109	118	127	5	25	45	65	85	105	118	127
		X48	6	28	49	62	71	78	85	92	5	21	38	55	71	78	85	92	4	17	31	44	58	72	85	92
		48-S	5	25	43	54	62	69	75	81	4	19	34	49	62	69	75	81	3	16	28	40	52	64	75	81
	170	X80	8	38	66	85	98	109	118	127	6	29	52	76	98	109	118	127	5	24	43	61	80	99	117	127
		X48	6	26	47	61	71	78	85	92	4	20	36	52	67	78	85	92	4	16	29	42	55	67	80	92
		48-S	5	24	42	54	62	69	75	81	4	18	32	46	60	69	75	81	3	15	26	37	49	60	72	81
180	X80	8	36	65	84	98	109	118	127	6	28	49	71	93	109	118	127	5	23	40	58	75	93	111	127	
	X48	5	25	44	60	71	78	85	92	4	19	34	49	63	78	85	92	3	15	27	39	52	64	76	88	
	48-S	5	22	40	53	62	69	75	81	4	17	30	44	57	69	75	81	3	14	25	35	46	57	68	79	
200	X80	7	32	58	81	97	109	118	127	5	25	44	64	83	103	118	127	4	20	36	52	68	84	100	115	
	X48	5	22	40	57	69	78	85	92	4	17	30	44	57	70	84	92	3	14	25	35	46	57	68	79	
	48-S	4	20	35	51	61	69	75	81	3	15	27	39	51	63	75	81	3	12	22	32	41	51	61	71	

Table 1.5: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	105	105	103	90	79	71	65	61	85	85	85	85	79	71	65	61
		X48	89	84	76	65	57	51	47	44	72	72	72	65	57	51	47	44	58	58	58	58	57	51	47	44
		48-S	85	81	67	58	50	45	42	39	64	64	64	58	50	45	42	39	52	52	52	52	50	45	42	39
	115	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	100	100	100	90	79	71	65	61	81	81	81	81	79	71	65	61
		X48	86	84	76	65	57	51	47	44	69	69	69	65	57	51	47	44	55	55	55	55	55	51	47	44
		48-S	81	81	67	58	50	45	42	39	61	61	61	58	50	45	42	39	50	50	50	50	50	45	42	39
	120	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	96	96	96	90	79	71	65	61	78	78	78	78	78	71	65	61
		X48	83	83	76	65	57	51	47	44	66	66	66	65	57	51	47	44	53	53	53	53	53	51	47	44
		48-S	77	77	67	58	50	45	42	39	59	59	59	58	50	45	42	39	48	48	48	48	48	45	42	39
	130	X80	116	111	102	90	79	71	65	61	88	88	88	88	79	71	65	61	72	72	72	72	72	71	65	61
		X48	79	79	75	65	57	51	47	44	60	60	60	60	57	51	47	44	49	49	49	49	49	49	47	44
		48-S	71	71	66	58	50	45	42	39	54	54	54	54	50	45	42	39	44	44	44	44	44	44	44	42
	140	X80	107	107	101	90	79	71	65	61	82	82	82	82	79	71	65	61	66	66	66	66	66	66	65	61
		X48	73	73	73	64	57	51	47	44	56	56	56	56	56	51	47	44	45	45	45	45	45	45	45	44
		48-S	66	66	65	57	50	45	42	39	50	50	50	50	50	45	42	39	41	41	41	41	41	41	41	39
	150	X80	100	100	100	89	79	71	65	61	76	76	76	76	76	71	65	61	62	62	62	62	62	62	62	61
		X48	68	68	68	63	57	51	47	44	52	52	52	52	52	51	47	44	42	42	42	42	42	42	42	42
		48-S	61	61	61	56	50	45	42	39	47	47	47	47	47	45	42	39	38	38	38	38	38	38	38	38
	160	X80	93	93	93	87	79	71	65	61	71	71	71	71	71	71	65	61	58	58	58	58	58	58	58	58
		X48	64	64	64	62	57	51	47	44	49	49	49	49	49	49	47	44	40	40	40	40	40	40	40	40
		48-S	57	57	57	55	50	45	42	39	44	44	44	44	44	44	42	39	35	35	35	35	35	35	35	35
	170	X80	88	88	88	86	78	71	65	61	67	67	67	67	67	67	65	61	55	55	55	55	55	55	55	55
		X48	60	60	60	60	56	51	47	44	46	46	46	46	46	46	46	44	37	37	37	37	37	37	37	37
		48-S	54	54	54	54	49	45	42	39	41	41	41	41	41	41	41	39	33	33	33	33	33	33	33	33
180	X80	83	83	83	83	77	71	65	61	63	63	63	63	63	63	63	61	52	52	52	52	52	52	52	52	
	X48	56	56	56	56	55	51	47	44	43	43	43	43	43	43	43	43	35	35	35	35	35	35	35	35	
	48-S	51	51	51	51	49	45	42	39	39	39	39	39	39	39	39	39	31	31	31	31	31	31	31	31	
200	X80	74	74	74	74	74	69	65	61	57	57	57	57	57	57	57	57									
	X48	51	51	51	51	51	49	46	44	39	39	39	39	39	39	39	39									
	48-S	45	45	45	45	45	44	41	39	35	35	35	35	35	35	35	35									

Table 1.6: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	-564	-518	-474	-416	-364	-328	-301	-279	-843	-843	-824	-724	-634	-571	-523	-486	-1047	-1047	-1047	-1047	-974	-877	-804	-747
		X48	-409	-388	-348	-301	-263	-237	-217	-202	-577	-577	-577	-523	-458	-412	-378	-351	-715	-715	-715	-715	-703	-633	-581	-539
		48-S	-390	-371	-308	-265	-232	-209	-192	-178	-517	-517	-517	-462	-404	-364	-333	-310	-641	-641	-641	-641	-620	-559	-512	-476
	115	X80	-621	-570	-521	-458	-401	-361	-331	-307	-884	-884	-884	-796	-697	-627	-575	-534	-1097	-1097	-1097	-1097	-1067	-961	-881	-818
		X48	-436	-427	-383	-331	-290	-261	-239	-222	-605	-605	-605	-575	-503	-453	-415	-386	-749	-749	-749	-749	-749	-694	-636	-591
		48-S	-410	-409	-339	-292	-255	-230	-211	-196	-541	-541	-541	-507	-444	-400	-366	-340	-671	-671	-671	-671	-671	-612	-561	-521
	120	X80	-681	-625	-571	-502	-439	-396	-363	-337	-926	-926	-926	-871	-763	-687	-629	-585	-1146	-1146	-1146	-1146	-1146	-1049	-961	-893
		X48	-463	-463	-420	-363	-317	-286	-262	-243	-633	-633	-633	-629	-551	-496	-455	-422	-783	-783	-783	-783	-783	-757	-694	-645
		48-S	-429	-429	-372	-320	-280	-252	-231	-215	-567	-567	-567	-555	-486	-437	-401	-372	-701	-701	-701	-701	-701	-668	-613	-569
	130	X80	-764	-736	-675	-596	-522	-470	-431	-400	-1006	-1006	-1006	-1006	-900	-811	-743	-690	-1245	-1245	-1245	-1245	-1245	-1237	-1134	-1053
		X48	-520	-520	-493	-431	-377	-340	-311	-289	-688	-688	-688	-688	-650	-585	-537	-499	-850	-850	-850	-850	-850	-850	-819	-761
		48-S	-468	-468	-437	-380	-333	-299	-275	-255	-616	-616	-616	-616	-574	-516	-473	-440	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-723	-671
	140	X80	-828	-828	-782	-699	-612	-551	-505	-469	-1088	-1088	-1088	-1088	-1051	-946	-867	-806	-1343	-1343	-1343	-1343	-1343	-1343	-1319	-1225
		X48	-567	-567	-566	-499	-442	-398	-365	-339	-743	-743	-743	-743	-743	-683	-627	-582	-917	-917	-917	-917	-917	-917	-917	-885
		48-S	-507	-507	-502	-442	-390	-351	-322	-299	-666	-666	-666	-666	-666	-603	-553	-513	-822	-822	-822	-822	-822	-822	-822	-781
	150	X80	-891	-891	-891	-796	-708	-637	-584	-542	-1168	-1168	-1168	-1168	-1168	-1090	-999	-928	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442	-1442	-1411
		X48	-609	-609	-609	-566	-511	-460	-422	-392	-798	-798	-798	-798	-798	-787	-722	-670	-984	-984	-984	-984	-984	-984	-984	-984
		48-S	-546	-546	-546	-501	-451	-406	-372	-346	-715	-715	-715	-715	-715	-694	-637	-591	-882	-882	-882	-882	-882	-882	-882	-882
	160	X80	-954	-954	-954	-896	-810	-730	-669	-621	-1249	-1249	-1249	-1249	-1249	-1249	-1245	-1142	-1060	-1541	-1541	-1541	-1541	-1541	-1541	-1541
		X48	-652	-652	-652	-637	-579	-527	-483	-449	-853	-853	-853	-853	-853	-853	-853	-825	-766	-1051	-1051	-1051	-1051	-1051	-1051	-1051
		48-S	-584	-584	-584	-564	-513	-465	-426	-396	-764	-764	-764	-764	-764	-764	-764	-727	-676	-942	-942	-942	-942	-942	-942	-942
	170	X80	-1017	-1017	-1017	-998	-909	-827	-758	-704	-1329	-1329	-1329	-1329	-1329	-1329	-1292	-1200	-1639	-1639	-1639	-1639	-1639	-1639	-1639	-1639
		X48	-695	-695	-695	-695	-646	-597	-548	-509	-907	-907	-907	-907	-907	-907	-907	-867	-1118	-1118	-1118	-1118	-1118	-1118	-1118	-1118
		48-S	-622	-622	-622	-622	-573	-527	-483	-449	-813	-813	-813	-813	-813	-813	-813	-764	-1002	-1002	-1002	-1002	-1002	-1002	-1002	-1002
	180	X80	-1079	-1079	-1079	-1079	-1008	-931	-854	-793	-1410	-1410	-1410	-1410	-1410	-1410	-1410	-1349	-1737	-1737	-1737	-1737	-1737	-1737	-1737	-1737
		X48	-737	-737	-737	-737	-716	-664	-617	-573	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-1185	-1185	-1185	-1185	-1185	-1185	-1185	-1185
		48-S	-661	-661	-661	-661	-634	-588	-544	-505	-862	-862	-862	-862	-862	-862	-862	-862	-859	-1062	-1062	-1062	-1062	-1062	-1062	-1062
200	X80	-1204	-1204	-1204	-1204	-1204	-1129	-1060	-986	-1570	-1570	-1570	-1570	-1570	-1570	-1570	-1570									
	X48	-822	-822	-822	-822	-822	-802	-754	-712	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071									
	48-S	-737	-737	-737	-737	-737	-711	-668	-628	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960	-960									

Table 1.7: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	359	506	707	814	930	1033	1126	1213	290	409	584	766	930	1033	1126	1213
		X48	303	405	519	588	671	746	813	876	246	346	494	588	671	746	813	876	198	280	399	523	671	746	813	876
		48-S	289	388	460	518	592	658	718	773	220	310	443	518	592	658	718	773	178	250	358	469	592	658	718	773
	115	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	343	483	690	814	930	1033	1126	1213	277	391	558	732	930	1033	1126	1213
		X48	293	405	519	588	671	746	813	876	234	330	472	588	671	746	813	876	189	267	381	500	652	746	813	876
		48-S	276	388	460	518	592	658	718	773	210	296	423	518	592	658	718	773	170	239	342	448	584	658	718	773
	120	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	328	462	660	814	930	1033	1126	1213	266	374	535	701	915	1033	1126	1213
		X48	285	401	519	588	671	746	813	876	224	316	451	588	671	746	813	876	181	256	365	479	625	746	813	876
		48-S	264	372	460	518	592	658	718	773	201	283	404	518	592	658	718	773	162	229	327	429	560	658	718	773
	130	X80	421	555	720	822	930	1033	1126	1213	322	440	623	805	930	1033	1126	1213	261	357	505	652	842	1033	1126	1213
		X48	286	392	526	594	671	746	813	876	220	301	425	550	671	746	813	876	178	244	345	445	575	710	813	876
		48-S	258	353	466	524	592	658	718	773	197	270	381	493	592	658	718	773	160	218	309	399	515	636	718	773
	140	X80	437	568	745	852	930	1033	1126	1213	334	435	604	772	930	1033	1126	1213	271	353	490	627	782	964	1126	1213
		X48	299	389	539	608	671	746	813	876	228	297	412	528	657	746	813	876	185	241	335	428	533	658	783	876
		48-S	267	348	478	538	592	658	718	773	204	266	369	473	589	658	718	773	166	216	300	384	478	590	702	773
	150	X80	457	567	773	873	939	1033	1126	1213	350	435	592	749	907	1033	1126	1213	284	353	481	608	736	899	1069	1213
		X48	313	388	528	621	679	746	813	876	239	297	404	512	619	746	813	876	194	241	328	415	502	613	730	846
		48-S	280	347	473	550	599	658	718	773	214	266	362	458	555	658	718	773	174	216	294	372	450	550	654	758
	160	X80	475	566	758	892	970	1033	1126	1213	364	434	581	729	876	1033	1126	1213	296	353	472	592	712	842	1001	1161
		X48	325	387	518	634	693	746	813	876	249	296	397	497	598	707	813	876	202	241	322	404	486	574	683	792
		48-S	291	347	464	562	614	658	718	773	223	266	356	446	536	634	718	773	181	216	289	362	435	515	612	710
	170	X80	495	569	749	913	992	1050	1126	1213	380	436	575	713	852	990	1126	1213	309	355	467	580	692	805	942	1092
		X48	338	388	512	635	706	758	813	876	259	298	392	487	581	676	791	876	211	242	319	395	472	549	642	745
		48-S	303	348	458	569	625	669	718	773	232	267	352	436	521	606	709	773	189	217	286	354	423	492	576	667
180	X80	517	573	744	914	1012	1082	1126	1213	397	440	571	702	832	963	1094	1213	323	358	464	570	677	783	889	1030	
	X48	353	392	508	624	719	772	814	876	271	300	390	479	568	657	746	865	220	244	317	389	462	534	606	703	
	48-S	316	351	455	559	637	684	718	773	243	269	349	429	509	589	669	773	197	219	284	349	414	479	543	630	
200	X80	560	587	740	892	1045	1123	1188	1230	431	451	569	686	804	921	1038	1156									
	X48	382	401	505	609	714	798	846	889	294	308	388	468	548	628	709	789									
	48-S	343	359	452	546	639	707	749	784	263	276	348	420	491	563	635	707									

Table 1.8: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	8	39	68	86	98	109	118	127	7	31	56	80	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	6	27	47	62	71	78	85	92	5	21	38	55	71	78	85	92
		48-S	7	30	44	54	62	69	75	81	5	24	42	54	62	69	75	81	4	19	34	49	62	69	75	81
	115	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	8	37	66	86	98	109	118	127	6	30	53	77	98	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	5	25	45	62	71	78	85	92	4	20	36	53	69	78	85	92
		48-S	6	30	44	54	62	69	75	81	5	23	40	54	62	69	75	81	4	18	33	47	61	69	75	81
	120	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	8	35	63	86	98	109	118	127	6	29	51	74	96	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	5	24	43	62	71	78	85	92	4	20	35	50	66	78	85	92
		48-S	6	28	44	54	62	69	75	81	5	22	39	54	62	69	75	81	4	18	31	45	59	69	75	81
	130	X80	9	41	67	86	98	109	118	127	7	33	58	84	98	109	118	127	6	26	47	68	89	109	118	127
		X48	6	29	49	62	71	78	85	92	5	22	40	57	71	78	85	92	4	18	32	46	60	75	85	92
		48-S	6	26	44	54	62	69	75	81	4	20	36	51	62	69	75	81	4	16	29	41	54	67	75	81
	140	X80	9	39	66	86	98	109	118	127	7	30	54	78	98	109	118	127	5	25	44	63	82	101	118	127
		X48	6	27	48	61	71	78	85	92	4	21	37	53	69	78	85	92	4	17	30	43	56	69	82	92
		48-S	5	24	43	54	62	69	75	81	4	18	33	47	62	69	75	81	3	15	27	38	50	62	74	81
	150	X80	8	37	66	84	98	109	118	127	6	28	50	72	94	109	118	127	5	23	41	59	77	94	112	127
		X48	5	25	45	60	71	78	85	92	4	19	34	49	64	78	85	92	3	16	28	40	52	64	77	89
		48-S	5	22	40	53	62	69	75	81	4	17	31	44	58	69	75	81	3	14	25	36	47	58	69	80
	160	X80	7	34	61	83	98	109	118	127	6	26	47	68	88	109	118	127	5	21	38	55	72	88	105	122
		X48	5	23	42	59	70	78	85	92	4	18	32	46	60	74	85	92	3	15	26	37	49	60	72	83
		48-S	5	21	38	52	62	69	75	81	3	16	29	41	54	67	75	81	3	13	23	34	44	54	64	75
	170	X80	7	32	58	81	97	109	118	127	5	25	44	64	83	102	118	127	4	20	36	52	67	83	99	115
		X48	5	22	39	57	69	78	85	92	4	17	30	43	57	70	83	92	3	14	24	35	46	57	68	78
		48-S	4	20	35	51	61	69	75	81	3	15	27	39	51	63	75	81	3	12	22	32	41	51	61	70
180	X80	7	30	54	78	95	109	118	127	5	23	42	60	78	97	115	127	4	19	34	49	64	79	93	108	
	X48	5	21	37	53	68	77	85	92	3	16	28	41	53	66	78	91	3	13	23	33	43	54	64	74	
	48-S	4	19	33	48	60	69	75	81	3	14	25	37	48	59	70	81	3	12	21	30	39	48	57	66	
200	X80	6	27	49	70	92	106	118	127	5	21	37	54	70	87	103	120									
	X48	4	19	33	48	62	75	84	92	3	14	26	37	48	59	70	82									
	48-S	4	17	30	43	56	67	75	81	3	13	23	33	43	53	63	73									

Table 1.9: Maximum Span Length - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	122	112	103	90	79	71	65	61	96	96	96	90	79	71	65	61	78	78	78	78	78	71	65	61
		X48	83	83	76	65	57	51	47	44	66	66	66	65	57	51	47	44	53	53	53	53	53	51	47	44
		48-S	77	77	67	58	50	45	42	39	59	59	59	58	50	45	42	39	48	48	48	48	48	45	42	39
	115	X80	119	112	103	90	79	71	65	61	92	92	92	90	79	71	65	61	74	74	74	74	74	71	65	61
		X48	81	81	76	65	57	51	47	44	63	63	63	63	57	51	47	44	51	51	51	51	51	51	47	44
		48-S	74	74	67	58	50	45	42	39	56	56	56	56	50	45	42	39	46	46	46	46	46	45	42	39
	120	X80	115	111	102	90	79	71	65	61	88	88	88	88	79	71	65	61	71	71	71	71	71	71	65	61
		X48	78	78	75	65	57	51	47	44	60	60	60	60	57	51	47	44	49	49	49	49	49	49	47	44
		48-S	71	71	66	58	50	45	42	39	54	54	54	54	50	45	42	39	44	44	44	44	44	44	42	39
	130	X80	106	106	101	90	79	71	65	61	81	81	81	81	79	71	65	61	66	66	66	66	66	66	65	61
		X48	72	72	72	64	57	51	47	44	55	55	55	55	55	51	47	44	45	45	45	45	45	45	45	44
		48-S	65	65	65	57	50	45	42	39	50	50	50	50	50	45	42	39	40	40	40	40	40	40	40	39
	140	X80	98	98	98	89	79	71	65	61	75	75	75	75	75	71	65	61	61	61	61	61	61	61	61	61
		X48	67	67	67	63	57	51	47	44	51	51	51	51	51	51	47	44	42	42	42	42	42	42	42	42
		48-S	60	60	60	56	50	45	42	39	46	46	46	46	46	45	42	39	37	37	37	37	37	37	37	37
	150	X80	91	91	91	87	79	71	65	61	70	70	70	70	70	70	65	61	57	57	57	57	57	57	57	57
		X48	62	62	62	62	56	51	47	44	48	48	48	48	48	48	47	44	39	39	39	39	39	39	39	39
		48-S	56	56	56	55	50	45	42	39	43	43	43	43	43	43	42	39	35	35	35	35	35	35	35	35
	160	X80	85	85	85	85	78	71	65	61	65	65	65	65	65	65	65	61	53	53	53	53	53	53	53	53
		X48	58	58	58	58	55	51	47	44	45	45	45	45	45	45	45	44	36	36	36	36	36	36	36	36
		48-S	52	52	52	52	49	45	42	39	40	40	40	40	40	40	40	39	33	33	33	33	33	33	33	33
	170	X80	80	80	80	80	76	71	65	61	62	62	62	62	62	62	62	61	50	50	50	50	50	50	50	50
		X48	55	55	55	55	54	50	47	44	42	42	42	42	42	42	42	42	34	34	34	34	34	34	34	34
		48-S	49	49	49	49	48	45	42	39	38	38	38	38	38	38	38	38	31	31	31	31	31	31	31	31
	180	X80	76	76	76	76	75	70	65	61	58	58	58	58	58	58	58	58								
		X48	52	52	52	52	52	50	47	44	40	40	40	40	40	40	40	40								
		48-S	46	46	46	46	46	44	41	39	36	36	36	36	36	36	36	36								
200	X80	68	68	68	68	68	68	64	60	52	52	52	52	52	52	52	52									
	X48	46	46	46	46	46	46	45	43	36	36	36	36	36	36	36	36									
	48-S	42	42	42	42	42	42	42	40	38	32	32	32	32	32	32	32									

Table 1.10: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	-679	-623	-570	-501	-439	-395	-362	-336	-923	-923	-923	-867	-759	-683	-626	-582	-1144	-1144	-1144	-1144	-1144	-1045	-959	-890
		X48	-463	-463	-419	-362	-317	-285	-261	-243	-631	-631	-631	-626	-548	-493	-452	-420	-781	-781	-781	-781	-781	-755	-692	-643
		48-S	-429	-429	-371	-319	-279	-252	-231	-214	-565	-565	-565	-552	-483	-435	-399	-371	-700	-700	-700	-700	-700	-700	-666	-611
	115	X80	-725	-685	-626	-551	-482	-434	-398	-370	-968	-968	-968	-951	-833	-750	-687	-638	-1198	-1198	-1198	-1198	-1198	-1145	-1050	-975
		X48	-493	-493	-460	-398	-348	-313	-287	-267	-661	-661	-661	-661	-601	-541	-496	-461	-818	-818	-818	-818	-818	-818	-759	-705
		48-S	-450	-450	-408	-351	-307	-277	-254	-235	-592	-592	-592	-592	-530	-478	-438	-407	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-730	-669
	120	X80	-768	-743	-682	-603	-528	-475	-436	-405	-1012	-1012	-1012	-1012	-911	-820	-752	-698	-1252	-1252	-1252	-1252	-1252	-1249	-1145	-1064
		X48	-524	-524	-498	-436	-381	-343	-315	-292	-692	-692	-692	-692	-658	-592	-543	-504	-854	-854	-854	-854	-854	-854	-827	-768
		48-S	-471	-471	-442	-384	-336	-303	-278	-258	-620	-620	-620	-620	-580	-523	-479	-445	-766	-766	-766	-766	-766	-766	-730	-678
	130	X80	-837	-837	-798	-714	-626	-563	-517	-480	-1100	-1100	-1100	-1100	-1074	-967	-887	-824	-1359	-1359	-1359	-1359	-1359	-1359	-1359	-1254
		X48	-573	-573	-573	-508	-452	-407	-373	-347	-751	-751	-751	-751	-751	-699	-640	-595	-928	-928	-928	-928	-928	-928	-928	-906
		48-S	-513	-513	-511	-450	-399	-359	-329	-306	-673	-673	-673	-673	-673	-616	-565	-525	-831	-831	-831	-831	-831	-831	-831	-799
	140	X80	-907	-907	-907	-821	-732	-659	-605	-561	-1189	-1189	-1189	-1189	-1189	-1128	-1034	-960	-1466	-1466	-1466	-1466	-1466	-1466	-1466	-1458
		X48	-620	-620	-620	-584	-529	-476	-437	-406	-812	-812	-812	-812	-812	-812	-747	-694	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000
		48-S	-555	-555	-555	-517	-467	-420	-385	-358	-727	-727	-727	-727	-727	-719	-659	-612	-896	-896	-896	-896	-896	-896	-896	-896
	150	X80	-975	-975	-975	-929	-844	-761	-698	-648	-1276	-1276	-1276	-1276	-1276	-1276	-1190	-1106	-1573	-1573	-1573	-1573	-1573	-1573	-1573	-1573
		X48	-666	-666	-666	-660	-601	-550	-504	-468	-871	-871	-871	-871	-871	-871	-860	-799	-1073	-1073	-1073	-1073	-1073	-1073	-1073	-1073
		48-S	-597	-597	-597	-585	-532	-485	-445	-413	-780	-780	-780	-780	-780	-780	-758	-704	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-962
	160	X80	-1044	-1044	-1044	-1043	-951	-871	-799	-742	-1364	-1364	-1364	-1364	-1364	-1364	-1359	-1262	-1681	-1681	-1681	-1681	-1681	-1681	-1681	-1681
		X48	-713	-713	-713	-713	-676	-627	-577	-536	-931	-931	-931	-931	-931	-931	-931	-912	-1146	-1146	-1146	-1146	-1146	-1146	-1146	-1146
		48-S	-639	-639	-639	-639	-599	-555	-509	-473	-834	-834	-834	-834	-834	-834	-834	-804	-1027	-1027	-1027	-1027	-1027	-1027	-1027	-1027
	170	X80	-1111	-1111	-1111	-1111	-1060	-982	-905	-840	-1451	-1451	-1451	-1451	-1451	-1451	-1451	-1428	-1787	-1787	-1787	-1787	-1787	-1787	-1787	-1787
		X48	-759	-759	-759	-759	-752	-699	-653	-607	-990	-990	-990	-990	-990	-990	-990	-990	-1219	-1219	-1219	-1219	-1219	-1219	-1219	-1219
		48-S	-680	-680	-680	-680	-667	-619	-576	-535	-887	-887	-887	-887	-887	-887	-887	-887	-1093	-1093	-1093	-1093	-1093	-1093	-1093	-1093
	180	X80	-1179	-1179	-1179	-1179	-1172	-1089	-1018	-945	-1538	-1538	-1538	-1538	-1538	-1538	-1538	-1538								
		X48	-805	-805	-805	-805	-805	-774	-727	-683	-1050	-1050	-1050	-1050	-1050	-1050	-1050	-1050								
		48-S	-721	-721	-721	-721	-721	-686	-644	-602	-941	-941	-941	-941	-941	-941	-941	-941								
200	X80	-1315	-1315	-1315	-1315	-1315	-1312	-1235	-1170	-1713	-1713	-1713	-1713	-1713	-1713	-1713	-1713									
	X48	-898	-898	-898	-898	-898	-898	-877	-832	-1168	-1168	-1168	-1168	-1168	-1168	-1168	-1168									
	48-S	-804	-804	-804	-804	-804	-804	-777	-737	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047	-1047									

Table 1.11: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	418	541	707	814	930	1033	1126	1213	328	463	661	814	930	1033	1126	1213	266	375	536	702	916	1033	1126	1213
		X48	285	402	519	588	671	746	813	876	225	317	452	588	671	746	813	876	182	256	366	479	625	746	813	876
		48-S	264	372	460	518	592	658	718	773	201	284	405	518	592	658	718	773	163	229	328	429	560	658	718	773
	115	X80	408	542	708	814	930	1033	1126	1213	315	443	633	814	930	1033	1126	1213	255	359	513	671	875	1033	1126	1213
		X48	277	390	520	588	671	746	813	876	215	303	432	566	671	746	813	876	174	245	350	458	598	737	813	876
		48-S	253	356	461	518	592	658	718	773	193	271	387	507	592	658	718	773	156	220	314	410	535	658	718	773
	120	X80	420	556	720	823	930	1033	1126	1213	321	439	620	801	930	1033	1126	1213	260	356	503	650	838	1033	1126	1213
		X48	286	391	527	595	671	746	813	876	219	300	423	547	671	746	813	876	178	243	343	444	572	706	813	876
		48-S	258	352	467	525	592	658	718	773	196	268	379	490	592	658	718	773	159	218	308	398	513	633	718	773
	130	X80	442	570	750	857	930	1033	1126	1213	338	436	603	770	930	1033	1126	1213	274	354	489	625	772	953	1126	1213
		X48	302	390	539	610	671	746	813	876	231	298	412	526	650	746	813	876	187	241	334	426	527	651	774	876
		48-S	271	349	480	541	592	658	718	773	207	267	369	471	583	658	718	773	168	216	299	382	472	583	693	773
	140	X80	460	565	767	877	946	1033	1126	1213	352	433	588	743	897	1033	1126	1213	286	352	478	603	729	884	1052	1213
		X48	314	387	525	624	683	746	813	876	241	296	401	507	613	743	813	876	195	240	326	412	498	603	718	832
		48-S	282	346	470	553	603	658	718	773	216	265	360	454	549	658	718	773	175	215	292	369	446	541	643	746
	150	X80	483	568	756	900	980	1033	1126	1213	371	436	580	724	868	1015	1126	1213	301	354	471	588	706	824	981	1137
		X48	330	388	517	639	698	746	813	876	253	297	396	494	593	693	813	876	206	242	321	401	481	563	669	776
		48-S	296	348	463	566	618	658	718	773	227	267	355	443	531	621	718	773	184	216	288	360	431	504	600	695
	160	X80	504	570	746	922	1000	1063	1126	1213	387	438	573	708	843	978	1126	1213	315	356	466	575	685	795	919	1065
		X48	344	389	510	630	711	765	813	876	264	299	391	483	575	667	771	876	215	243	318	392	467	542	627	727
		48-S	308	349	456	564	630	677	718	773	237	268	350	433	515	598	691	773	192	218	285	352	419	486	562	651
	170	X80	527	576	741	906	1022	1093	1141	1213	405	442	569	696	823	950	1077	1213	329	359	463	566	669	772	876	1002
		X48	360	393	506	619	725	778	824	876	276	302	388	475	562	648	735	841	224	245	316	386	456	527	597	683
		48-S	322	352	453	555	643	689	727	773	247	270	348	426	503	581	659	754	201	220	283	346	409	472	535	612
180	X80	551	583	739	895	1045	1115	1176	1218	423	448	568	688	808	928	1048	1167									
	X48	376	398	505	611	718	792	841	879	289	306	388	469	551	633	715	797									
	48-S	337	357	452	548	643	702	744	776	259	274	347	421	494	567	641	714									
200	X80	599	602	742	882	1022	1159	1223	1283	461	464	571	679	787	894	1002	1110									
	X48	409	411	507	602	698	793	869	913	315	316	390	463	537	610	684	757									
	48-S	367	368	454	540	625	711	770	809	282	283	349	415	481	547	613	679									

Table 1.12: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS 0° TO 7°	110	X80	10	41	68	86	98	109	118	127	8	35	63	86	98	109	118	127	6	29	51	74	96	109	118	127
		X48	7	31	50	62	71	78	85	92	5	24	43	62	71	78	85	92	4	20	35	50	66	78	85	92
		48-S	6	29	44	54	62	69	75	81	5	22	39	54	62	69	75	81	4	18	31	45	59	69	75	81
	115	X80	9	41	68	86	98	109	118	127	7	34	60	86	98	109	118	127	6	27	49	70	92	109	118	127
		X48	6	30	50	62	71	78	85	92	5	23	41	59	71	78	85	92	4	19	33	48	63	78	85	92
		48-S	6	27	44	54	62	69	75	81	4	21	37	53	62	69	75	81	4	17	30	43	56	69	75	81
	120	X80	9	41	67	86	98	109	118	127	7	32	58	83	98	109	118	127	6	26	47	68	88	109	118	127
		X48	6	29	49	62	71	78	85	92	5	22	39	57	71	78	85	92	4	18	32	46	60	74	85	92
		48-S	6	26	44	54	62	69	75	81	4	20	35	51	62	69	75	81	3	16	29	41	54	67	75	81
	130	X80	8	39	66	85	98	109	118	127	6	30	53	77	98	109	118	127	5	24	43	62	81	100	118	127
		X48	6	27	48	61	71	78	85	92	4	20	36	52	68	78	85	92	4	17	29	42	55	68	81	92
		48-S	5	24	42	54	62	69	75	81	4	18	33	47	61	69	75	81	3	15	26	38	50	61	73	81
	140	X80	8	36	64	84	98	109	118	127	6	28	49	71	93	109	118	127	5	22	40	58	75	93	111	127
		X48	5	25	44	60	71	78	85	92	4	19	34	49	63	78	85	92	3	15	27	39	51	63	75	87
		48-S	5	22	39	53	62	69	75	81	4	17	30	43	57	69	75	81	3	14	25	35	46	57	68	78
	150	X80	7	34	60	82	98	109	118	127	6	26	46	66	86	107	118	127	5	21	37	54	70	87	103	120
		X48	5	23	41	58	69	78	85	92	4	18	31	45	59	73	85	92	3	14	26	37	48	59	70	82
		48-S	4	21	37	52	62	69	75	81	3	16	28	41	53	65	75	81	3	13	23	33	43	53	63	73
	160	X80	7	31	56	81	96	109	118	127	5	24	43	62	81	100	118	127	4	20	35	50	66	81	97	112
		X48	5	21	38	55	68	78	85	92	4	16	29	42	55	68	81	92	3	13	24	34	45	55	66	76
		48-S	4	19	34	49	60	69	75	81	3	15	26	38	49	61	73	81	3	12	21	31	40	50	59	68
	170	X80	6	30	53	76	94	108	118	127	5	23	41	58	76	94	112	127	4	18	33	47	62	76	91	105
		X48	4	20	36	52	67	77	85	92	3	16	28	40	52	64	76	88	3	13	22	32	42	52	62	72
		48-S	4	18	32	46	59	68	75	81	3	14	25	36	47	57	68	79	2	11	20	29	38	47	56	64
180	X80	6	28	50	72	93	106	118	127	5	21	38	55	72	89	105	122									
	X48	4	19	34	49	64	76	85	92	3	15	26	38	49	60	72	83									
	48-S	4	17	30	44	57	67	75	81	3	13	23	34	44	54	64	75									
200	X80	5	25	45	64	84	103	116	127	4	19	34	49	65	80	95	110									
	X48	4	17	30	44	57	71	82	90	3	13	23	34	44	54	65	75									
	48-S	3	15	27	39	51	63	73	80	3	12	21	30	39	49	58	67									

Table 1.13: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	123	113	89	74	65	59	54	50	123	113	89	74	65	59	54	50	103	103	89	74	65	59	54	50
		X48	92	85	71	61	53	48	44	41	85	85	71	61	53	48	44	41	71	71	71	61	53	48	44	41
		48-S	89	75	61	51	45	41	37	35	78	75	61	51	45	41	37	35	63	63	61	51	45	41	37	35
	115	X80	123	113	89	74	65	59	54	50	120	113	89	74	65	59	54	50	98	98	89	74	65	59	54	50
		X48	92	85	71	61	53	48	44	41	82	82	71	61	53	48	44	41	68	68	68	61	53	48	44	41
		48-S	89	75	61	51	45	41	37	35	74	74	61	51	45	41	37	35	61	61	61	51	45	41	37	35
	120	X80	123	113	89	74	65	59	54	50	115	113	89	74	65	59	54	50	94	94	89	74	65	59	54	50
		X48	92	85	71	61	53	48	44	41	79	79	71	61	53	48	44	41	65	65	65	61	53	48	44	41
		48-S	89	75	61	51	45	41	37	35	71	71	61	51	45	41	37	35	58	58	58	51	45	41	37	35
	130	X80	121	111	89	74	65	59	54	50	106	106	89	74	65	59	54	50	87	87	87	74	65	59	54	50
		X48	91	84	71	61	53	48	44	41	73	73	71	61	53	48	44	41	60	60	60	60	53	48	44	41
		48-S	87	74	61	51	45	41	37	35	65	65	61	51	45	41	37	35	54	54	54	51	45	41	37	35
	140	X80	117	109	89	74	65	59	54	50	98	98	89	74	65	59	54	50	81	81	81	74	65	59	54	50
		X48	87	83	69	61	53	48	44	41	68	68	68	61	53	48	44	41	56	56	56	56	53	48	44	41
		48-S	81	72	60	51	45	41	37	35	61	61	60	51	45	41	37	35	50	50	50	50	45	41	37	35
	150	X80	114	106	88	74	65	59	54	50	92	92	88	74	65	59	54	50	75	75	75	74	65	59	54	50
		X48	83	80	68	60	53	48	44	41	63	63	63	60	53	48	44	41	52	52	52	52	52	48	44	41
		48-S	75	70	59	51	45	41	37	35	56	56	56	51	45	41	37	35	46	46	46	46	46	45	41	37
	160	X80	111	103	86	74	65	59	54	50	86	86	86	74	65	59	54	50	71	71	71	71	65	59	54	50
		X48	79	78	66	59	53	48	44	41	59	59	59	59	53	48	44	41	48	48	48	48	48	48	44	41
		48-S	70	68	57	51	45	41	37	35	53	53	53	51	45	41	37	35	43	43	43	43	43	43	41	37
	170	X80	107	101	85	74	65	59	54	50	81	81	81	74	65	59	54	50	66	66	66	66	65	59	54	50
		X48	74	74	65	58	53	48	44	41	56	56	56	56	53	48	44	41	46	46	46	46	46	46	44	41
		48-S	66	66	56	50	45	41	37	35	50	50	50	50	45	41	37	35	41	41	41	41	41	41	41	37
	180	X80	101	98	83	73	65	59	54	50	76	76	76	73	65	59	54	50	63	63	63	63	63	59	54	50
		X48	70	70	63	57	52	48	44	41	52	52	52	52	52	48	44	41	43	43	43	43	43	43	43	41
		48-S	62	62	55	49	45	41	37	35	47	47	47	47	45	41	37	35	39	39	39	39	39	39	39	37
200	X80	91	91	80	71	65	59	54	50	69	69	69	69	65	59	54	50	57	57	57	57	57	57	54	50	
	X48	63	63	61	55	50	47	44	41	47	47	47	47	47	47	44	41	39	39	39	39	39	39	39	39	
	48-S	56	56	53	47	43	40	37	35	42	42	42	42	42	40	37	35	35	35	35	35	35	35	35	35	

Table 1.14: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	-355	-325	-257	-214	-188	-169	-155	-144	-657	-601	-476	-397	-347	-313	-287	-266	-832	-832	-721	-601	-526	-474	-434	-403
		X48	-266	-246	-206	-175	-153	-138	-126	-117	-451	-451	-382	-323	-283	-255	-234	-217	-575	-575	-575	-490	-429	-386	-354	-329
		48-S	-257	-216	-177	-148	-130	-117	-107	-100	-414	-400	-328	-275	-240	-216	-198	-184	-514	-514	-498	-416	-364	-328	-301	-279
	115	X80	-394	-360	-285	-238	-208	-187	-172	-160	-702	-661	-523	-436	-382	-344	-315	-293	-873	-873	-791	-659	-577	-519	-476	-442
		X48	-295	-273	-229	-194	-170	-153	-140	-130	-481	-481	-420	-355	-311	-280	-257	-238	-603	-603	-603	-537	-470	-423	-388	-360
		48-S	-285	-240	-197	-165	-144	-130	-119	-110	-435	-435	-361	-302	-264	-238	-218	-203	-538	-538	-538	-456	-399	-359	-330	-306
	120	X80	-433	-396	-313	-261	-229	-206	-189	-175	-737	-724	-574	-478	-418	-377	-345	-321	-914	-914	-865	-721	-631	-568	-521	-484
		X48	-324	-300	-251	-213	-186	-168	-154	-143	-511	-511	-460	-389	-341	-307	-281	-261	-631	-631	-631	-587	-514	-463	-424	-394
		48-S	-313	-264	-216	-181	-158	-142	-131	-121	-456	-456	-396	-331	-290	-261	-239	-222	-564	-564	-564	-499	-437	-393	-360	-335
	130	X80	-507	-466	-374	-312	-273	-246	-225	-209	-805	-805	-678	-566	-495	-446	-409	-379	-997	-997	-997	-851	-745	-671	-615	-571
		X48	-380	-354	-297	-254	-222	-200	-183	-170	-557	-557	-538	-461	-403	-363	-333	-309	-686	-686	-686	-686	-607	-547	-501	-465
		48-S	-365	-310	-255	-216	-189	-170	-156	-145	-498	-498	-463	-391	-343	-308	-283	-263	-614	-614	-614	-589	-516	-464	-426	-395
	140	X80	-580	-536	-440	-367	-321	-289	-265	-246	-874	-874	-792	-662	-579	-521	-478	-444	-1079	-1079	-1079	-993	-869	-783	-718	-666
		X48	-429	-409	-342	-299	-262	-236	-216	-201	-604	-604	-604	-539	-472	-425	-389	-362	-742	-742	-742	-742	-708	-638	-585	-543
		48-S	-398	-355	-295	-254	-222	-200	-184	-170	-539	-539	-532	-458	-401	-361	-331	-307	-664	-664	-664	-664	-602	-542	-497	-461
	150	X80	-652	-606	-501	-425	-372	-335	-307	-285	-942	-942	-900	-764	-669	-602	-552	-513	-1161	-1161	-1161	-1145	-1002	-902	-827	-768
		X48	-472	-460	-388	-342	-303	-273	-250	-232	-650	-650	-650	-614	-545	-490	-450	-418	-797	-797	-797	-797	-735	-674	-626	
		48-S	-429	-400	-335	-294	-257	-232	-213	-197	-581	-581	-581	-529	-463	-417	-382	-355	-713	-713	-713	-713	-693	-624	-572	-531
	160	X80	-728	-679	-565	-488	-427	-384	-353	-327	-1010	-1010	-1010	-874	-765	-688	-631	-586	-1242	-1242	-1242	-1242	-1143	-1029	-944	-876
		X48	-517	-512	-436	-386	-348	-313	-287	-267	-695	-695	-695	-691	-623	-561	-514	-478	-852	-852	-852	-852	-852	-839	-769	-714
		48-S	-461	-446	-377	-332	-296	-266	-244	-227	-622	-622	-622	-595	-529	-476	-437	-406	-763	-763	-763	-763	-763	-712	-653	-606
	170	X80	-798	-754	-633	-556	-486	-438	-401	-373	-1077	-1077	-1077	-989	-866	-780	-715	-664	-1323	-1323	-1323	-1323	-1294	-1165	-1068	-992
		X48	-553	-553	-485	-432	-393	-357	-327	-304	-741	-741	-741	-741	-700	-635	-582	-541	-907	-907	-907	-907	-907	-907	-870	-808
		48-S	-493	-493	-420	-372	-337	-303	-278	-258	-662	-662	-662	-662	-599	-539	-495	-459	-812	-812	-812	-812	-812	-806	-739	-687
	180	X80	-849	-829	-700	-617	-548	-493	-452	-420	-1145	-1145	-1145	-1099	-975	-878	-805	-747	-1404	-1404	-1404	-1404	-1404	-1309	-1200	-1115
		X48	-587	-587	-535	-478	-436	-402	-368	-342	-786	-786	-786	-786	-776	-715	-656	-609	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-908
		48-S	-524	-524	-464	-413	-376	-341	-313	-291	-703	-703	-703	-703	-668	-607	-557	-517	-861	-861	-861	-861	-861	-861	-830	-771
200	X80	-953	-953	-843	-749	-681	-616	-564	-524	-1278	-1278	-1278	-1278	-1203	-1088	-998	-927	-1565	-1565	-1565	-1565	-1565	-1565	-1487	-1381	
	X48	-657	-657	-638	-575	-528	-491	-460	-427	-877	-877	-877	-877	-877	-868	-813	-755	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	-1071	
	48-S	-587	-587	-555	-498	-456	-423	-391	-363	-784	-784	-784	-784	-784	-747	-691	-641	-959	-959	-959	-959	-959	-959	-959	-955	

Table 1.15: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	412	513	574	618	697	774	844	909	412	513	574	618	697	774	844	909	344	469	574	618	697	774	844	909
		X48	308	389	460	504	568	630	688	740	283	385	460	504	568	630	688	740	238	324	458	504	568	630	688	740
		48-S	298	342	396	428	482	535	584	629	260	342	396	428	482	535	584	629	212	289	396	428	482	535	584	629
	115	X80	412	513	574	618	697	774	844	909	400	513	574	618	697	774	844	909	329	449	574	618	697	774	844	909
		X48	308	389	460	504	568	630	688	740	274	373	460	504	568	630	688	740	227	310	438	504	568	630	688	740
		48-S	298	342	396	428	482	535	584	629	248	338	396	428	482	535	584	629	203	277	391	428	482	535	584	629
	120	X80	412	513	574	618	697	774	844	909	383	513	574	618	697	774	844	909	315	430	574	618	697	774	844	909
		X48	308	389	460	504	568	630	688	740	266	362	460	504	568	630	688	740	218	297	419	504	568	630	688	740
		48-S	298	342	396	428	482	535	584	629	237	323	396	428	482	535	584	629	194	265	374	428	482	535	584	629
	130	X80	435	528	591	632	697	774	844	909	380	502	591	632	697	774	844	909	313	413	576	632	697	774	844	909
		X48	325	401	468	515	568	630	688	740	263	348	468	515	568	630	688	740	215	284	397	509	568	630	688	740
		48-S	313	350	403	437	482	535	584	629	235	310	403	437	482	535	584	629	192	254	355	437	482	535	584	629
	140	X80	476	553	621	658	698	774	844	909	398	500	621	658	698	774	844	909	328	411	563	658	698	774	844	909
		X48	352	422	483	536	569	630	688	740	275	346	473	536	569	630	688	740	225	283	387	492	569	630	688	740
		48-S	327	366	416	455	483	535	584	629	246	309	416	455	483	535	584	629	202	253	346	440	483	535	584	629
	150	X80	519	580	643	686	722	774	844	909	418	501	643	686	722	774	844	909	343	412	554	686	722	774	844	909
		X48	376	439	498	551	588	630	688	740	288	346	464	551	588	630	688	740	236	283	380	478	575	630	688	740
		48-S	342	382	430	474	500	535	584	629	257	309	415	474	500	535	584	629	211	253	340	427	500	535	584	629
	160	X80	564	607	667	715	748	784	844	909	437	504	665	715	748	784	844	909	359	414	547	680	748	784	844	909
		X48	400	457	514	566	610	638	688	740	301	347	458	566	610	638	688	740	247	284	376	467	558	638	688	740
		48-S	357	398	445	487	518	542	584	629	269	310	410	487	518	542	584	629	221	255	336	417	499	542	584	629
	170	X80	605	636	692	747	776	809	844	909	458	510	662	747	776	809	844	909	377	419	544	669	776	809	844	909
		X48	419	466	531	581	627	659	688	740	315	351	455	560	627	659	688	740	258	287	373	459	544	630	688	740
		48-S	374	416	460	501	537	560	584	629	282	313	407	500	537	560	584	629	231	257	334	410	487	560	584	629
180	X80	632	664	717	770	806	835	867	909	478	515	659	770	806	835	867	909	393	424	542	660	778	835	867	909	
	X48	437	470	548	596	641	680	706	740	329	354	453	551	641	680	706	740	270	290	371	452	533	614	695	740	
	48-S	390	420	475	515	552	578	600	629	294	317	405	493	552	578	600	629	241	260	332	405	477	549	600	629	
200	X80	687	701	770	818	865	893	919	948	521	532	661	790	865	893	919	948	428	437	543	649	756	862	919	948	
	X48	473	483	583	629	671	712	749	772	357	365	453	542	630	712	749	772	293	299	372	445	517	590	663	735	
	48-S	423	432	507	544	579	613	636	656	320	326	406	485	564	613	636	656	262	268	333	398	463	528	593	656	

Table 1.16: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	40	168	237	284	325	361	394	424	40	168	237	284	325	361	394	424	33	153	237	284	325	361	394	424
		X48	30	127	190	232	265	294	321	345	27	126	190	232	265	294	321	345	23	106	189	232	265	294	321	345
		48-S	29	112	163	197	225	250	272	293	25	112	163	197	225	250	272	293	20	95	163	197	225	250	272	293
	115	X80	40	168	237	284	325	361	394	424	39	168	237	284	325	361	394	424	32	147	237	284	325	361	394	424
		X48	30	127	190	232	265	294	321	345	26	122	190	232	265	294	321	345	22	101	181	232	265	294	321	345
		48-S	29	112	163	197	225	250	272	293	24	111	163	197	225	250	272	293	20	90	161	197	225	250	272	293
	120	X80	40	168	237	284	325	361	394	424	37	168	237	284	325	361	394	424	30	140	237	284	325	361	394	424
		X48	30	127	190	232	265	294	321	345	26	118	190	232	265	294	321	345	21	97	173	232	265	294	321	345
		48-S	29	112	163	197	225	250	272	293	23	106	163	197	225	250	272	293	19	87	154	197	225	250	272	293
	130	X80	39	166	237	284	325	361	394	424	34	158	237	284	325	361	394	424	28	130	231	284	325	361	394	424
		X48	29	126	188	232	265	294	321	345	24	109	188	232	265	294	321	345	19	89	159	229	265	294	321	345
		48-S	28	110	162	197	225	250	272	293	21	97	162	197	225	250	272	293	17	80	142	197	225	250	272	293
	140	X80	38	162	237	284	325	361	394	424	32	146	237	284	325	361	394	424	26	120	215	284	325	361	394	424
		X48	28	123	184	232	265	294	321	345	22	101	180	232	265	294	321	345	18	83	148	212	265	294	321	345
		48-S	26	107	159	197	225	250	272	293	20	90	159	197	225	250	272	293	16	74	132	190	225	250	272	293
	150	X80	37	158	233	284	325	361	394	424	30	137	233	284	325	361	394	424	24	112	200	284	325	361	394	424
		X48	27	120	180	229	265	294	321	345	20	94	168	229	265	294	321	345	17	77	138	198	259	294	321	345
		48-S	24	104	156	197	225	250	272	293	18	84	150	197	225	250	272	293	15	69	123	177	225	250	272	293
	160	X80	36	154	229	284	325	361	394	424	28	128	228	284	325	361	394	424	23	105	188	270	325	361	394	424
		X48	25	116	176	225	265	294	321	345	19	88	157	225	265	294	321	345	16	72	129	186	242	294	321	345
		48-S	23	101	153	194	225	250	272	293	17	79	141	194	225	250	272	293	14	65	115	166	217	250	272	293
	170	X80	34	150	225	284	325	361	394	424	26	121	215	284	325	361	394	424	21	99	177	254	325	361	394	424
		X48	24	110	173	221	262	294	321	345	18	83	148	213	262	294	321	345	15	68	121	174	228	281	321	345
		48-S	21	98	149	191	225	250	272	293	16	74	132	190	225	250	272	293	13	61	108	156	204	250	272	293
180	X80	33	147	221	280	325	361	394	424	25	114	203	280	325	361	394	424	20	94	167	240	314	361	394	424	
	X48	22	104	169	217	259	294	321	345	17	78	139	201	259	294	321	345	14	64	114	165	215	265	315	345	
	48-S	20	93	146	188	223	250	272	293	15	70	125	180	223	250	272	293	12	57	102	147	192	237	272	293	
200	X80	29	135	213	273	323	361	394	424	22	102	183	263	323	361	394	424	18	84	150	216	282	348	394	424	
	X48	20	93	161	209	251	288	321	345	15	70	125	180	236	288	321	345	12	58	103	148	193	238	284	329	
	48-S	18	83	140	181	216	248	272	293	14	63	112	161	211	248	272	293	11	52	92	133	173	213	254	293	

Table 1.17: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	121	111	89	74	65	59	54	50	106	106	89	74	65	59	54	50	87	87	87	74	65	59	54	50
		X48	91	84	71	61	53	48	44	41	73	73	71	61	53	48	44	41	60	60	60	60	53	48	44	41
		48-S	87	74	61	51	45	41	37	35	65	65	61	51	45	41	37	35	53	53	53	51	45	41	37	35
	115	X80	119	110	89	74	65	59	54	50	101	101	89	74	65	59	54	50	83	83	83	74	65	59	54	50
		X48	89	84	70	61	53	48	44	41	70	70	70	61	53	48	44	41	57	57	57	57	53	48	44	41
		48-S	83	73	60	51	45	41	37	35	62	62	60	51	45	41	37	35	51	51	51	51	45	41	37	35
	120	X80	117	108	89	74	65	59	54	50	97	97	89	74	65	59	54	50	80	80	80	74	65	59	54	50
		X48	86	82	69	61	53	48	44	41	67	67	67	61	53	48	44	41	55	55	55	55	53	48	44	41
		48-S	79	71	59	51	45	41	37	35	60	60	59	51	45	41	37	35	49	49	49	49	45	41	37	35
	130	X80	113	105	87	74	65	59	54	50	89	89	87	74	65	59	54	50	74	74	74	74	65	59	54	50
		X48	81	79	67	59	53	48	44	41	62	62	62	59	53	48	44	41	50	50	50	50	50	48	44	41
		48-S	73	69	58	51	45	41	37	35	55	55	55	51	45	41	37	35	45	45	45	45	45	41	37	35
	140	X80	109	102	85	74	65	59	54	50	83	83	83	74	65	59	54	50	68	68	68	68	65	59	54	50
		X48	76	76	66	58	53	48	44	41	57	57	57	57	53	48	44	41	47	47	47	47	47	47	44	41
		48-S	68	67	57	50	45	41	37	35	51	51	51	50	45	41	37	35	42	42	42	42	42	41	37	35
	150	X80	102	99	84	74	65	59	54	50	77	77	77	74	65	59	54	50	64	64	64	64	64	59	54	50
		X48	71	71	64	57	52	48	44	41	53	53	53	53	52	48	44	41	44	44	44	44	44	44	44	41
		48-S	63	63	55	49	45	41	37	35	48	48	48	48	45	41	37	35	39	39	39	39	39	39	37	35
	160	X80	96	96	82	72	65	59	54	50	73	73	73	72	65	59	54	50	60	60	60	60	60	59	54	50
		X48	66	66	62	56	51	47	44	41	50	50	50	50	50	47	44	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		48-S	59	59	54	48	44	41	37	35	45	45	45	45	44	41	37	35	37	37	37	37	37	37	37	35
	170	X80	90	90	80	71	65	59	54	50	68	68	68	68	65	59	54	50	56	56	56	56	56	56	54	50
		X48	62	62	60	55	50	47	44	41	47	47	47	47	47	47	44	41	38	38	38	38	38	38	38	38
		48-S	56	56	53	47	43	40	37	35	42	42	42	42	42	40	37	35	34	34	34	34	34	34	34	34
	180	X80	85	85	78	70	64	59	54	50	65	65	65	65	64	59	54	50	53	53	53	53	53	53	53	50
		X48	59	59	59	53	49	46	43	41	44	44	44	44	44	44	43	41	36	36	36	36	36	36	36	36
		48-S	52	52	51	46	43	40	37	35	40	40	40	40	40	40	37	35	33	33	33	33	33	33	33	33
200	X80	77	77	75	67	62	57	54	50	58	58	58	58	58	57	54	50									
	X48	53	53	53	51	47	44	42	40	40	40	40	40	40	40	40	40									
	48-S	47	47	47	44	41	38	36	34	36	36	36	36	36	36	36	34									

Table 1.18: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	-508	-467	-375	-312	-273	-246	-226	-210	-807	-807	-681	-568	-497	-447	-410	-381	-998	-998	-998	-854	-748	-673	-617	-573
		X48	-381	-355	-297	-255	-223	-201	-184	-171	-559	-559	-540	-463	-405	-364	-334	-310	-688	-688	-688	-688	-609	-548	-503	-467
		48-S	-366	-310	-256	-216	-189	-170	-156	-145	-499	-499	-465	-393	-344	-310	-284	-264	-615	-615	-615	-591	-517	-466	-427	-397
	115	X80	-551	-509	-414	-345	-302	-272	-249	-232	-847	-847	-747	-623	-545	-491	-450	-418	-1046	-1046	-1046	-935	-819	-737	-676	-628
		X48	-411	-388	-324	-281	-246	-222	-203	-189	-586	-586	-585	-508	-444	-400	-367	-341	-720	-720	-720	-720	-667	-600	-550	-511
		48-S	-385	-337	-280	-239	-209	-188	-173	-160	-523	-523	-504	-431	-377	-340	-311	-289	-644	-644	-644	-644	-566	-510	-468	-434
	120	X80	-593	-550	-451	-378	-331	-298	-273	-254	-888	-888	-814	-682	-597	-537	-492	-457	-1095	-1095	-1095	-1021	-894	-805	-738	-685
		X48	-437	-419	-351	-308	-270	-243	-222	-207	-613	-613	-613	-555	-486	-438	-401	-373	-753	-753	-753	-753	-728	-656	-601	-558
		48-S	-404	-363	-303	-262	-229	-206	-189	-176	-548	-548	-546	-472	-413	-372	-341	-316	-673	-673	-673	-673	-619	-557	-511	-474
	130	X80	-681	-634	-525	-449	-393	-354	-324	-301	-968	-968	-941	-804	-704	-634	-581	-540	-1191	-1191	-1191	-1191	-1054	-949	-870	-808
		X48	-490	-480	-406	-359	-320	-288	-264	-245	-667	-667	-667	-643	-573	-516	-473	-440	-818	-818	-818	-818	-818	-773	-709	-658
		48-S	-442	-417	-351	-309	-272	-245	-224	-208	-596	-596	-596	-553	-487	-438	-402	-373	-732	-732	-732	-732	-729	-657	-602	-559
	140	X80	-773	-723	-604	-526	-461	-415	-380	-353	-1048	-1048	-1048	-939	-822	-740	-678	-630	-1288	-1288	-1288	-1288	-1228	-1105	-1013	-941
		X48	-537	-537	-464	-412	-375	-338	-310	-288	-721	-721	-721	-721	-668	-603	-553	-513	-883	-883	-883	-883	-883	-883	-826	-767
		48-S	-480	-473	-402	-355	-319	-287	-263	-244	-645	-645	-645	-634	-569	-512	-469	-436	-791	-791	-791	-791	-791	-765	-701	-651
	150	X80	-836	-810	-683	-601	-532	-479	-439	-408	-1128	-1128	-1128	-1071	-947	-852	-782	-726	-1384	-1384	-1384	-1384	-1384	-1273	-1167	-1084
		X48	-578	-578	-522	-466	-425	-390	-358	-332	-775	-775	-775	-775	-757	-695	-637	-591	-948	-948	-948	-948	-948	-948	-948	-883
		48-S	-516	-516	-453	-402	-366	-331	-304	-282	-693	-693	-693	-693	-652	-590	-541	-502	-849	-849	-849	-849	-849	-849	-849	-750
	160	X80	-897	-897	-765	-677	-609	-548	-502	-467	-1207	-1207	-1207	-1203	-1081	-973	-893	-829	-1479	-1479	-1479	-1479	-1479	-1451	-1330	-1235
		X48	-619	-619	-582	-522	-478	-443	-409	-380	-829	-829	-829	-829	-829	-829	-787	-727	-675	-1013	-1013	-1013	-1013	-1013	-1013	-1006
		48-S	-553	-553	-505	-452	-412	-379	-348	-323	-741	-741	-741	-741	-732	-674	-618	-574	-907	-907	-907	-907	-907	-907	-907	-855
	170	X80	-959	-959	-850	-756	-688	-623	-571	-530	-1286	-1286	-1286	-1286	-1216	-1101	-1010	-938	-1575	-1575	-1575	-1575	-1575	-1575	-1505	-1397
		X48	-661	-661	-643	-580	-533	-496	-465	-432	-882	-882	-882	-882	-882	-876	-822	-764	-1078	-1078	-1078	-1078	-1078	-1078	-1078	-1078
		48-S	-591	-591	-560	-503	-460	-427	-395	-367	-789	-789	-789	-789	-789	-755	-699	-649	-965	-965	-965	-965	-965	-965	-965	-965
	180	X80	-1019	-1019	-936	-836	-762	-700	-642	-596	-1365	-1365	-1365	-1365	-1348	-1239	-1136	-1055	-1670	-1670	-1670	-1670	-1670	-1670	-1670	-1569
		X48	-701	-701	-701	-639	-588	-548	-516	-486	-936	-936	-936	-936	-936	-936	-912	-859	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142	-1142
		48-S	-627	-627	-614	-554	-509	-473	-444	-413	-837	-837	-837	-837	-837	-837	-836	-785	-730	-1023	-1023	-1023	-1023	-1023	-1023	-1023
200	X80	-1140	-1140	-1113	-1003	-920	-855	-799	-742	-1522	-1522	-1522	-1522	-1522	-1504	-1406	-1306									
	X48	-784	-784	-784	-760	-705	-660	-623	-591	-1042	-1042	-1042	-1042	-1042	-1042	-1042	-1041									
	48-S	-701	-701	-701	-661	-611	-571	-537	-509	-933	-933	-933	-933	-933	-933	-933	-896									

Table 1.19: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	435	528	591	632	697	774	844	909	380	501	591	632	697	774	844	909	312	412	575	632	697	774	844	909
		X48	325	401	468	515	568	630	688	740	263	347	468	515	568	630	688	740	215	284	396	509	568	630	688	740
		48-S	313	350	403	437	482	535	584	629	235	310	403	437	482	535	584	629	192	254	354	437	482	535	584	629
	115	X80	460	543	609	647	697	774	844	909	391	501	609	647	697	774	844	909	322	412	568	647	697	774	844	909
		X48	343	414	477	528	568	630	688	740	271	346	477	528	568	630	688	740	222	283	391	498	568	630	688	740
		48-S	321	360	411	448	482	535	584	629	242	309	411	448	482	535	584	629	198	253	350	446	482	535	584	629
	120	X80	484	558	625	663	703	774	844	909	402	500	625	663	703	774	844	909	331	411	561	663	703	774	844	909
		X48	357	425	486	540	572	630	688	740	277	345	471	540	572	630	688	740	227	283	386	489	572	630	688	740
		48-S	330	369	419	459	486	535	584	629	248	308	419	459	486	535	584	629	203	253	345	437	486	535	584	629
	130	X80	536	590	652	697	732	774	844	909	425	502	652	697	732	774	844	909	350	413	551	689	732	774	844	909
		X48	386	446	504	557	596	630	688	740	293	346	462	557	596	630	688	740	240	284	378	473	568	630	688	740
		48-S	348	388	436	479	506	535	584	629	262	309	413	479	506	535	584	629	215	254	338	423	506	535	584	629
	140	X80	590	623	681	733	764	797	844	909	448	507	662	733	764	797	844	909	369	417	545	673	764	797	844	909
		X48	410	463	523	574	621	650	688	740	309	349	456	563	621	650	688	740	253	286	374	462	549	637	688	740
		48-S	366	408	453	495	528	552	584	629	276	312	408	495	528	552	584	629	226	256	334	413	492	552	584	629
	150	X80	624	656	710	764	798	828	860	909	473	513	659	764	798	828	860	909	389	422	542	661	781	828	860	909
		X48	432	469	543	592	637	675	701	740	325	353	453	553	637	675	701	740	266	289	371	453	535	617	699	740
		48-S	385	419	471	511	549	573	595	629	290	316	405	494	549	573	595	629	238	259	332	406	479	552	595	629
	160	X80	656	689	741	792	834	861	890	920	497	522	658	792	834	861	890	920	409	429	541	653	766	861	890	920
		X48	453	476	564	611	655	696	725	750	341	358	452	545	639	696	725	750	280	294	371	447	524	601	678	750
		48-S	405	425	490	528	564	596	616	637	305	320	404	488	564	596	616	637	251	263	332	401	469	538	607	637
	170	X80	690	703	774	821	868	896	923	951	523	533	661	790	868	896	923	951	430	438	544	649	755	860	923	951
		X48	476	484	585	631	673	713	752	775	359	365	454	542	630	713	752	775	295	300	372	444	517	589	661	733
		48-S	425	433	509	546	581	614	639	658	321	327	406	485	563	614	639	658	264	268	333	398	463	527	592	657
180	X80	724	724	806	851	896	933	956	982	548	548	665	786	896	933	956	982	451	451	547	646	746	846	946	982	
	X48	498	498	604	650	692	731	768	800	376	376	456	539	622	705	768	800	308	308	374	442	510	579	647	715	
	48-S	445	445	529	564	598	630	661	679	336	336	408	482	556	630	661	679	276	276	335	396	457	518	579	640	
200	X80	791	791	873	914	954	994	1030	1050	600	600	678	787	897	994	1030	1050									
	X48	544	544	615	692	731	768	803	837	411	411	464	539	614	689	763	837									
	48-S	486	486	550	602	633	664	693	721	368	368	416	483	550	617	683	721									

Table 1.20: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	39	166	237	284	325	361	394	424	34	157	237	284	325	361	394	424	28	129	231	284	325	361	394	424
		X48	29	126	188	232	265	294	321	345	24	109	188	232	265	294	321	345	19	89	159	229	265	294	321	345
		48-S	28	110	162	197	225	250	272	293	21	97	162	197	225	250	272	293	17	80	142	197	225	250	272	293
	115	X80	38	163	237	284	325	361	394	424	33	151	237	284	325	361	394	424	27	124	221	284	325	361	394	424
		X48	29	125	186	232	265	294	321	345	23	104	186	232	265	294	321	345	18	85	152	219	265	294	321	345
		48-S	27	108	160	197	225	250	272	293	20	93	160	197	225	250	272	293	17	76	136	196	225	250	272	293
	120	X80	38	161	236	284	325	361	394	424	31	144	236	284	325	361	394	424	26	119	212	284	325	361	394	424
		X48	28	123	183	232	265	294	321	345	22	100	178	232	265	294	321	345	18	82	146	210	265	294	321	345
		48-S	26	107	158	197	225	250	272	293	19	89	158	197	225	250	272	293	16	73	130	187	225	250	272	293
	130	X80	36	157	231	284	325	361	394	424	29	133	231	284	325	361	394	424	24	110	195	281	325	361	394	424
		X48	26	118	179	227	265	294	321	345	20	92	164	227	265	294	321	345	16	75	134	193	252	294	321	345
		48-S	24	103	155	196	225	250	272	293	18	82	146	196	225	250	272	293	15	67	120	173	225	250	272	293
	140	X80	35	152	227	284	325	361	394	424	27	124	221	284	325	361	394	424	22	102	181	261	325	361	394	424
		X48	24	113	174	223	264	294	321	345	18	85	152	218	264	294	321	345	15	70	124	179	234	288	321	345
		48-S	22	100	151	192	225	250	272	293	16	76	136	192	225	250	272	293	14	62	111	160	209	250	272	293
	150	X80	33	148	222	281	325	361	394	424	25	115	206	281	325	361	394	424	21	95	169	244	318	361	394	424
		X48	23	105	170	218	260	294	321	345	17	79	142	204	260	294	321	345	14	65	116	167	218	269	320	345
		48-S	20	94	147	188	224	250	272	293	15	71	127	182	224	250	272	293	13	58	104	149	195	241	272	293
	160	X80	31	143	217	277	325	361	394	424	23	108	193	277	325	361	394	424	19	89	159	228	298	361	394	424
		X48	21	99	165	214	255	292	321	345	16	74	133	191	249	292	321	345	13	61	109	156	204	252	300	345
		48-S	19	88	144	185	220	250	272	293	14	66	119	171	220	250	272	293	12	55	97	140	183	226	268	293
	170	X80	29	134	213	272	323	361	394	424	22	102	182	262	323	361	394	424	18	84	149	215	281	346	394	424
		X48	20	93	161	209	250	287	321	345	15	70	125	179	234	287	321	345	12	57	102	147	192	237	282	327
		48-S	18	83	140	181	216	247	272	293	14	63	112	161	210	247	272	293	11	51	92	132	172	212	252	293
180	X80	28	127	208	267	318	361	394	424	21	96	172	247	318	361	394	424	17	79	141	203	265	327	389	424	
	X48	19	87	156	204	246	283	316	345	14	66	118	169	221	273	316	345	12	54	97	139	181	224	266	309	
	48-S	17	78	136	177	212	244	272	293	13	59	105	151	198	244	272	293	10	48	86	124	162	200	238	276	
200	X80	25	114	199	258	309	354	394	424	19	87	154	222	290	354	394	424									
	X48	17	78	140	195	236	273	307	338	13	59	106	152	199	245	292	338									
	48-S	15	70	125	170	205	236	265	291	11	53	95	136	178	219	261	291									

Table 1.21: Maximum Span Length - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	117	108	89	74	65	59	54	50	97	97	89	74	65	59	54	50	80	80	80	74	65	59	54	50
		X48	86	82	69	61	53	48	44	41	67	67	67	61	53	48	44	41	55	55	55	55	53	48	44	41
		48-S	80	72	60	51	45	41	37	35	60	60	60	51	45	41	37	35	49	49	49	49	45	41	37	35
	115	X80	115	106	88	74	65	59	54	50	93	93	88	74	65	59	54	50	76	76	76	74	65	59	54	50
		X48	83	81	68	60	53	48	44	41	64	64	64	60	53	48	44	41	52	52	52	52	52	48	44	41
		48-S	76	70	59	51	45	41	37	35	57	57	57	51	45	41	37	35	47	47	47	47	45	41	37	35
	120	X80	113	105	87	74	65	59	54	50	89	89	87	74	65	59	54	50	73	73	73	73	65	59	54	50
		X48	81	79	67	59	53	48	44	41	61	61	61	59	53	48	44	41	50	50	50	50	50	48	44	41
		48-S	73	69	58	51	45	41	37	35	55	55	55	51	45	41	37	35	45	45	45	45	45	41	37	35
	130	X80	108	102	85	74	65	59	54	50	82	82	82	74	65	59	54	50	68	68	68	68	65	59	54	50
		X48	75	75	65	58	53	48	44	41	56	56	56	56	53	48	44	41	46	46	46	46	46	46	44	41
		48-S	67	66	57	50	45	41	37	35	51	51	51	50	45	41	37	35	41	41	41	41	41	41	41	37
	140	X80	101	98	83	73	65	59	54	50	76	76	76	73	65	59	54	50	63	63	63	63	63	59	54	50
		X48	69	69	63	57	52	48	44	41	52	52	52	52	52	48	44	41	43	43	43	43	43	43	43	41
		48-S	62	62	55	49	45	41	37	35	47	47	47	47	45	41	37	35	38	38	38	38	38	38	38	37
	150	X80	94	94	81	72	65	59	54	50	71	71	71	71	65	59	54	50	58	58	58	58	58	58	54	50
		X48	65	65	62	55	51	47	44	41	49	49	49	49	49	47	44	41	40	40	40	40	40	40	40	40
		48-S	58	58	54	48	44	41	37	35	44	44	44	44	44	41	37	35	36	36	36	36	36	36	36	36
	160	X80	88	88	79	71	64	59	54	50	67	67	67	67	64	59	54	50	55	55	55	55	55	55	54	50
		X48	61	61	60	54	50	46	43	41	46	46	46	46	46	46	43	41	38	38	38	38	38	38	38	38
		48-S	54	54	52	47	43	40	37	35	41	41	41	41	41	40	37	35	34	34	34	34	34	34	34	34
	170	X80	83	83	77	69	63	59	54	50	63	63	63	63	63	59	54	50	52	52	52	52	52	52	52	50
		X48	57	57	57	53	49	45	43	41	43	43	43	43	43	43	43	41	35	35	35	35	35	35	35	35
		48-S	51	51	51	46	42	39	37	35	38	38	38	38	38	38	37	35	32	32	32	32	32	32	32	32
	180	X80	78	78	75	68	62	58	54	50	59	59	59	59	59	58	54	50								
		X48	54	54	54	52	48	45	42	40	41	41	41	41	41	41	41	40								
		48-S	48	48	48	45	41	39	36	34	36	36	36	36	36	36	36	34								
200	X80	70	70	70	65	60	56	53	50	53	53	53	53	53	53	50										
	X48	48	48	48	48	46	43	41	39	37	37	37	37	37	37	37	37									
	48-S	43	43	43	43	40	37	35	33	33	33	33	33	33	33	33	33									

Table 1.22: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	-591	-548	-449	-376	-329	-296	-272	-252	-886	-886	-811	-679	-594	-535	-491	-456	-1093	-1093	-1093	-1018	-891	-803	-736	-683
		X48	-436	-417	-349	-306	-268	-242	-221	-206	-612	-612	-612	-553	-484	-436	-400	-371	-752	-752	-752	-752	-726	-654	-600	-557
		48-S	-403	-362	-301	-260	-228	-205	-188	-175	-547	-547	-544	-470	-411	-370	-339	-315	-672	-672	-672	-672	-617	-555	-509	-473
	115	X80	-640	-595	-490	-415	-363	-327	-300	-279	-930	-930	-880	-744	-652	-587	-538	-499	-1145	-1145	-1145	-1115	-976	-878	-805	-748
		X48	-465	-451	-380	-335	-296	-266	-244	-227	-641	-641	-641	-601	-531	-478	-438	-407	-787	-787	-787	-787	-787	-716	-656	-609
		48-S	-424	-392	-328	-287	-251	-226	-208	-193	-573	-573	-573	-515	-451	-406	-372	-346	-704	-704	-704	-704	-675	-608	-557	-518
	120	X80	-687	-640	-531	-454	-397	-358	-328	-305	-974	-974	-952	-814	-712	-641	-588	-546	-1198	-1198	-1198	-1198	-1065	-959	-879	-817
		X48	-494	-484	-410	-362	-324	-291	-267	-248	-671	-671	-671	-650	-580	-523	-479	-445	-822	-822	-822	-822	-822	-781	-716	-665
		48-S	-444	-421	-355	-312	-275	-248	-227	-211	-600	-600	-600	-559	-493	-444	-407	-378	-736	-736	-736	-736	-736	-664	-608	-565
	130	X80	-784	-735	-615	-538	-471	-424	-389	-361	-1060	-1060	-1060	-959	-840	-756	-693	-644	-1302	-1302	-1302	-1302	-1255	-1130	-1036	-962
		X48	-543	-543	-473	-420	-382	-345	-317	-294	-729	-729	-729	-729	-681	-616	-565	-524	-893	-893	-893	-893	-893	-893	-844	-784
		48-S	-485	-481	-409	-362	-326	-293	-269	-250	-652	-652	-652	-646	-581	-523	-480	-445	-799	-799	-799	-799	-799	-782	-717	-666
	140	X80	-852	-833	-704	-621	-551	-496	-455	-423	-1147	-1147	-1147	-1103	-979	-882	-808	-751	-1407	-1407	-1407	-1407	-1407	-1315	-1206	-1120
		X48	-589	-589	-538	-481	-439	-404	-371	-344	-788	-788	-788	-788	-779	-718	-659	-612	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-964	-912
		48-S	-526	-526	-466	-415	-378	-343	-315	-292	-705	-705	-705	-705	-671	-610	-559	-519	-863	-863	-863	-863	-863	-863	-834	-775
	150	X80	-918	-918	-793	-703	-635	-572	-525	-487	-1233	-1233	-1233	-1233	-1128	-1015	-931	-865	-1511	-1511	-1511	-1511	-1511	-1511	-1388	-1289
		X48	-633	-633	-602	-541	-496	-460	-427	-397	-846	-846	-846	-846	-846	-817	-758	-704	-1035	-1035	-1035	-1035	-1035	-1035	-1035	-1035
		48-S	-566	-566	-523	-468	-428	-396	-363	-337	-757	-757	-757	-757	-757	-703	-644	-598	-927	-927	-927	-927	-927	-927	-927	-892
	160	X80	-984	-984	-886	-789	-718	-654	-600	-557	-1319	-1319	-1319	-1319	-1272	-1159	-1062	-987	-1615	-1615	-1615	-1615	-1615	-1615	-1581	-1468
		X48	-678	-678	-669	-605	-556	-517	-486	-454	-905	-905	-905	-905	-905	-905	-860	-804	-1105	-1105	-1105	-1105	-1105	-1105	-1105	-1105
		48-S	-606	-606	-582	-524	-480	-446	-415	-386	-810	-810	-810	-810	-810	-790	-735	-683	-990	-990	-990	-990	-990	-990	-990	-990
	170	X80	-1051	-1051	-981	-878	-802	-743	-681	-633	-1405	-1405	-1405	-1405	-1405	-1310	-1201	-1116	-1719	-1719	-1719	-1719	-1719	-1719	-1719	-1661
		X48	-723	-723	-723	-670	-618	-577	-543	-514	-962	-962	-962	-962	-962	-962	-957	-907	-1176	-1176	-1176	-1176	-1176	-1176	-1176	-1176
		48-S	-646	-646	-643	-581	-535	-498	-468	-438	-862	-862	-862	-862	-862	-862	-862	-825	-772	-1053	-1053	-1053	-1053	-1053	-1053	-1053
	180	X80	-1115	-1115	-1076	-968	-887	-823	-765	-711	-1491	-1491	-1491	-1491	-1491	-1453	-1351	-1254								
		X48	-767	-767	-767	-734	-680	-637	-600	-570	-1021	-1021	-1021	-1021	-1021	-1021	-1021	-1005								
		48-S	-686	-686	-686	-638	-589	-550	-518	-490	-914	-914	-914	-914	-914	-914	-914	-865								
200	X80	-1247	-1247	-1247	-1156	-1066	-994	-935	-884	-1661	-1661	-1661	-1661	-1661	-1661	-1661	-1642	-1552								
	X48	-856	-856	-856	-856	-810	-762	-722	-687	-1136	-1136	-1136	-1136	-1136	-1136	-1136	-1136	-1136								
	48-S	-766	-766	-766	-758	-704	-660	-624	-593	-1018	-1018	-1018	-1018	-1018	-1018	-1018	-1018	-1018								

Table 1.23: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	483	557	624	662	702	774	844	909	401	500	624	662	702	774	844	909	330	411	561	662	702	774	844	909
		X48	356	424	485	539	572	630	688	740	277	345	471	539	572	630	688	740	227	282	386	489	572	630	688	740
		48-S	329	368	419	458	485	535	584	629	247	308	419	458	485	535	584	629	203	253	345	437	485	535	584	629
	115	X80	511	575	639	680	718	774	844	909	414	501	639	680	718	774	844	909	341	412	556	680	718	774	844	909
		X48	372	436	495	549	585	630	688	740	286	346	466	549	585	630	688	740	234	283	382	480	579	630	688	740
		48-S	339	379	428	471	497	535	584	629	255	309	416	471	497	535	584	629	209	253	341	430	497	535	584	629
	120	X80	539	592	654	699	734	774	844	909	426	502	654	699	734	774	844	909	351	413	550	688	734	774	844	909
		X48	387	447	505	558	598	630	688	740	294	346	461	558	598	630	688	740	241	284	378	472	567	630	688	740
		48-S	349	389	437	480	508	535	584	629	262	309	412	480	508	535	584	629	215	254	338	422	507	535	584	629
	130	X80	597	628	685	739	769	802	844	909	452	508	662	739	769	802	844	909	372	417	544	671	769	802	844	909
		X48	414	464	526	577	623	653	688	740	311	349	455	562	623	653	688	740	255	286	373	460	547	634	688	740
		48-S	369	411	456	497	532	555	584	629	278	312	407	497	532	555	584	629	228	256	334	412	490	555	584	629
	140	X80	631	665	718	771	806	836	867	909	479	515	658	771	806	836	867	909	393	424	541	659	777	836	867	909
		X48	436	470	548	597	642	681	707	740	329	354	452	551	642	681	707	740	270	290	371	452	532	613	694	740
		48-S	390	420	476	515	553	578	600	629	294	317	405	493	553	578	600	629	241	260	332	404	476	549	600	629
	150	X80	667	693	752	801	847	872	901	930	505	525	659	792	847	872	901	930	416	432	541	651	761	871	901	930
		X48	460	478	571	617	661	702	734	758	347	360	452	544	635	702	734	758	285	296	371	446	521	596	672	747
		48-S	411	427	496	534	570	604	623	644	310	322	404	486	568	604	623	644	255	265	332	399	467	534	601	644
	160	X80	703	708	786	833	879	911	936	963	532	536	661	787	879	911	936	963	438	441	544	647	750	853	936	963
		X48	484	488	594	638	680	720	758	785	365	368	454	539	625	711	758	785	300	302	372	443	513	584	654	725
		48-S	433	436	517	553	588	621	648	666	327	329	406	483	560	621	648	666	268	270	333	396	460	523	586	649
	170	X80	741	741	823	867	911	953	975	999	562	562	668	786	904	953	975	999	462	462	549	646	743	840	937	999
		X48	510	510	606	661	702	740	777	812	385	385	458	539	619	700	777	812	316	316	376	442	508	575	641	707
		48-S	456	456	539	574	607	639	669	691	345	345	410	482	554	627	669	691	283	283	336	396	455	515	574	633
	180	X80	778	778	860	901	942	983	1015	1036	589	589	675	786	897	983	1015	1036								
		X48	535	535	612	683	723	760	796	830	403	403	462	538	615	691	767	830								
		48-S	478	478	548	594	626	657	686	715	361	361	414	482	550	618	686	715								
200	X80	853	853	916	972	1009	1046	1083	1117	646	646	695	795	895	995	1083	1117									
	X48	585	585	629	719	767	802	836	869	442	442	475	544	612	681	749	818									
	48-S	523	523	562	637	666	695	723	750	396	396	426	487	548	610	671	733									

Table 1.24: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >7° TO 27°	110	X80	38	161	236	284	325	361	394	424	31	145	236	284	325	361	394	424	26	119	212	284	325	361	394	424
		X48	28	123	184	232	265	294	321	345	22	100	178	232	265	294	321	345	18	82	146	210	265	294	321	345
		48-S	26	107	158	197	225	250	272	293	19	89	158	197	225	250	272	293	16	73	130	188	225	250	272	293
	115	X80	37	159	233	284	325	361	394	424	30	138	233	284	325	361	394	424	25	114	203	284	325	361	394	424
		X48	27	120	181	229	265	294	321	345	21	95	170	229	265	294	321	345	17	78	139	201	262	294	321	345
		48-S	25	105	156	197	225	250	272	293	18	85	152	197	225	250	272	293	15	70	125	180	225	250	272	293
	120	X80	36	156	231	284	325	361	394	424	29	133	231	284	325	361	394	424	24	109	194	280	325	361	394	424
		X48	26	118	179	227	265	294	321	345	20	91	163	227	265	294	321	345	16	75	134	192	251	294	321	345
		48-S	23	103	154	195	225	250	272	293	18	82	146	195	225	250	272	293	14	67	119	172	224	250	272	293
	130	X80	35	151	226	284	325	361	394	424	27	122	218	284	325	361	394	424	22	101	179	258	325	361	394	424
		X48	24	112	174	222	263	294	321	345	18	84	150	216	263	294	321	345	15	69	123	177	231	285	321	345
		48-S	22	99	150	191	225	250	272	293	16	75	134	191	225	250	272	293	13	62	110	159	207	250	272	293
	140	X80	32	147	221	280	325	361	394	424	25	114	203	280	325	361	394	424	20	93	167	240	313	361	394	424
		X48	22	104	169	217	258	294	321	345	17	78	139	200	258	294	321	345	14	64	114	164	214	265	315	345
		48-S	20	93	146	187	223	250	272	293	15	70	124	179	223	250	272	293	12	57	102	147	192	237	272	293
	150	X80	30	140	216	275	325	361	394	424	23	106	189	272	325	361	394	424	19	87	155	224	292	360	394	424
		X48	21	97	164	212	254	290	321	345	16	73	130	187	244	290	321	345	13	60	106	153	200	247	294	340
		48-S	19	86	142	183	219	250	272	293	14	65	116	167	218	250	272	293	12	53	95	137	179	221	263	293
	160	X80	28	131	211	270	321	361	394	424	22	99	177	255	321	361	394	424	18	82	146	210	274	338	394	424
		X48	20	90	159	207	248	285	319	345	15	68	122	175	228	282	319	345	12	56	100	144	187	231	275	319
		48-S	17	81	139	179	215	246	272	293	13	61	109	157	204	246	272	293	11	50	89	129	168	207	246	286
	170	X80	27	123	206	265	316	361	394	424	20	94	167	240	314	361	394	424	17	77	137	197	258	318	378	424
		X48	18	85	151	202	243	280	314	344	14	64	114	165	215	265	314	344	11	53	94	135	176	218	259	300
		48-S	16	76	135	175	210	242	270	293	12	57	102	147	192	237	270	293	10	47	84	121	158	195	232	269
180	X80	25	117	201	260	311	356	394	424	19	88	158	227	296	356	394	424									
	X48	17	80	143	197	238	275	309	340	13	60	108	155	203	250	298	340									
	48-S	16	72	128	171	206	238	266	292	12	54	97	139	181	224	266	292									
200	X80	23	105	187	250	300	346	387	424	17	80	142	204	266	329	387	424									
	X48	16	72	128	185	228	265	298	329	12	54	97	140	182	225	268	310									
	48-S	14	64	115	164	198	230	258	284	11	49	87	125	163	201	240	278									

Table 1.25: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	118	104	84	70	61	55	51	47	118	104	84	70	61	55	51	47	118	104	84	70	61	55	51	47
		X48	89	82	69	60	52	47	43	40	89	82	69	60	52	47	43	40	89	82	69	60	52	47	43	40
		48-S	85	71	59	50	44	39	36	33	85	71	59	50	44	39	36	33	85	71	59	50	44	39	36	33
	115	X80	116	103	84	70	61	55	51	47	116	103	84	70	61	55	51	47	116	103	84	70	61	55	51	47
		X48	87	81	68	60	52	47	43	40	87	81	68	60	52	47	43	40	87	81	68	60	52	47	43	40
		48-S	84	70	58	50	44	39	36	33	84	70	58	50	44	39	36	33	84	70	58	50	44	39	36	33
	120	X80	114	102	83	70	61	55	51	47	114	102	83	70	61	55	51	47	114	102	83	70	61	55	51	47
		X48	85	79	67	59	52	47	43	40	85	79	67	59	52	47	43	40	85	79	67	59	52	47	43	40
		48-S	81	68	57	50	44	39	36	33	81	68	57	50	44	39	36	33	81	68	57	50	44	39	36	33
	130	X80	110	99	82	70	61	55	51	47	110	99	82	70	61	55	51	47	110	99	82	70	61	55	51	47
		X48	82	76	65	58	52	47	43	40	82	76	65	58	52	47	43	40	82	76	65	58	52	47	43	40
		48-S	76	66	56	49	44	39	36	33	76	66	56	49	44	39	36	33	76	66	56	49	44	39	36	33
	140	X80	106	96	80	70	61	55	51	47	106	96	80	70	61	55	51	47	106	96	80	70	61	55	51	47
		X48	80	74	63	57	51	47	43	40	79	74	63	57	51	47	43	40	79	74	63	57	51	47	43	40
		48-S	72	64	54	48	44	39	36	33	70	64	54	48	44	39	36	33	70	64	54	48	44	39	36	33
	150	X80	103	93	79	69	61	55	51	47	103	93	79	69	61	55	51	47	103	93	79	69	61	55	51	47
		X48	77	71	62	55	51	47	43	40	74	71	62	55	51	47	43	40	74	71	62	55	51	47	43	40
		48-S	68	62	53	47	43	39	36	33	66	62	53	47	43	39	36	33	66	62	53	47	43	39	36	33
	160	X80	100	90	77	68	61	55	51	47	99	90	77	68	61	55	51	47	99	90	77	68	61	55	51	47
		X48	72	68	60	54	50	46	43	40	69	68	60	54	50	46	43	40	69	68	60	54	50	46	43	40
		48-S	64	60	52	46	42	39	36	33	61	60	52	46	42	39	36	33	61	60	52	46	42	39	36	33
	170	X80	97	88	75	67	61	55	51	47	94	88	75	67	61	55	51	47	94	88	75	67	61	55	51	47
		X48	69	66	58	53	49	45	43	40	65	65	58	53	49	45	43	40	65	65	58	53	49	45	43	40
		48-S	61	57	50	45	42	39	36	33	58	57	50	45	42	39	36	33	58	57	50	45	42	39	36	33
180	X80	93	85	74	66	60	55	51	47	88	85	74	66	60	55	51	47	88	85	74	66	60	55	51	47	
	X48	65	64	57	52	48	45	42	40	61	61	57	52	48	45	42	40	61	61	57	52	48	45	42	40	
	48-S	58	56	49	44	41	38	36	33	55	55	49	44	41	38	36	33	55	55	49	44	41	38	36	33	
200	X80	85	80	70	63	58	54	51	47	80	80	70	63	58	54	51	47	80	80	70	63	58	54	51	47	
	X48	59	59	54	49	46	43	41	39	55	55	54	49	46	43	41	39	55	55	54	49	46	43	41	39	
	48-S	53	52	46	42	39	37	35	33	49	49	46	42	39	37	35	33	49	49	46	42	39	37	35	33	

Table 1.26: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	-383	-339	-272	-227	-198	-179	-164	-152	-456	-403	-323	-270	-236	-212	-195	-181	-456	-403	-323	-270	-236	-212	-195	-181
		X48	-287	-267	-223	-193	-169	-152	-140	-130	-341	-317	-265	-230	-201	-181	-166	-154	-341	-317	-265	-230	-201	-181	-166	-154
		48-S	-277	-229	-190	-162	-141	-127	-117	-108	-329	-273	-225	-192	-168	-151	-139	-129	-329	-273	-225	-192	-168	-151	-139	-129
	115	X80	-414	-368	-300	-250	-219	-197	-180	-168	-491	-436	-355	-296	-259	-233	-214	-199	-491	-436	-355	-296	-259	-233	-214	-199
		X48	-310	-289	-242	-213	-186	-168	-154	-143	-368	-342	-287	-252	-221	-199	-182	-169	-368	-342	-287	-252	-221	-199	-182	-169
		48-S	-299	-248	-207	-178	-156	-140	-129	-119	-355	-294	-245	-211	-185	-166	-153	-142	-355	-294	-245	-211	-185	-166	-153	-142
	120	X80	-447	-398	-327	-274	-240	-216	-198	-184	-530	-472	-388	-325	-285	-256	-235	-218	-530	-472	-388	-325	-285	-256	-235	-218
		X48	-335	-311	-262	-231	-205	-184	-169	-157	-397	-369	-311	-274	-243	-219	-200	-186	-397	-369	-311	-274	-243	-219	-200	-186
		48-S	-319	-268	-224	-195	-171	-154	-141	-131	-378	-318	-266	-232	-203	-183	-167	-156	-378	-318	-266	-232	-203	-183	-167	-156
	130	X80	-513	-461	-382	-326	-286	-257	-236	-219	-608	-546	-452	-387	-338	-305	-279	-259	-608	-546	-452	-387	-338	-305	-279	-259
		X48	-385	-357	-304	-270	-244	-219	-201	-187	-456	-423	-360	-319	-289	-260	-238	-221	-456	-423	-360	-319	-289	-260	-238	-221
		48-S	-356	-308	-260	-229	-204	-183	-168	-156	-419	-365	-308	-272	-241	-217	-199	-185	-419	-365	-308	-272	-241	-217	-199	-185
	140	X80	-583	-525	-439	-383	-335	-302	-277	-257	-687	-619	-518	-452	-395	-356	-326	-303	-687	-619	-518	-452	-395	-356	-326	-303
		X48	-437	-403	-347	-310	-282	-257	-236	-219	-510	-475	-409	-365	-332	-303	-278	-258	-510	-475	-409	-365	-332	-303	-278	-258
		48-S	-394	-349	-298	-264	-239	-215	-197	-183	-454	-412	-351	-311	-282	-254	-233	-216	-454	-412	-351	-311	-282	-254	-233	-216
	150	X80	-655	-591	-498	-439	-388	-350	-320	-298	-771	-696	-587	-517	-457	-412	-377	-351	-771	-696	-587	-517	-457	-412	-377	-351
		X48	-485	-450	-391	-351	-320	-297	-273	-254	-550	-530	-461	-413	-377	-350	-322	-299	-550	-530	-461	-413	-377	-350	-322	-299
		48-S	-430	-391	-336	-300	-273	-249	-228	-212	-490	-460	-396	-353	-321	-293	-269	-250	-490	-460	-396	-353	-321	-293	-269	-250
	160	X80	-729	-657	-559	-495	-445	-401	-367	-341	-850	-774	-658	-583	-524	-472	-433	-402	-850	-774	-658	-583	-524	-472	-433	-402
		X48	-526	-497	-436	-393	-360	-335	-313	-291	-590	-586	-514	-463	-425	-395	-369	-343	-590	-586	-514	-463	-425	-395	-369	-343
		48-S	-467	-433	-376	-337	-308	-285	-262	-243	-526	-510	-443	-396	-362	-336	-308	-286	-526	-510	-443	-396	-362	-336	-308	-286
	170	X80	-804	-723	-620	-552	-502	-455	-417	-387	-908	-851	-730	-649	-590	-535	-491	-456	-908	-851	-730	-649	-590	-535	-491	-456
		X48	-565	-544	-481	-435	-401	-374	-351	-330	-629	-629	-566	-513	-472	-440	-413	-389	-629	-629	-566	-513	-472	-440	-413	-389
		48-S	-502	-474	-415	-374	-343	-318	-297	-276	-561	-558	-489	-440	-403	-375	-350	-325	-561	-558	-489	-440	-403	-375	-350	-325
	180	X80	-864	-791	-684	-611	-557	-512	-470	-436	-967	-931	-805	-719	-656	-603	-553	-513	-967	-931	-805	-719	-656	-603	-553	-513
		X48	-605	-591	-527	-479	-443	-414	-390	-369	-669	-669	-620	-564	-521	-487	-458	-435	-669	-669	-620	-564	-521	-487	-458	-435
		48-S	-539	-516	-456	-412	-379	-353	-332	-311	-597	-597	-536	-485	-446	-416	-390	-366	-597	-597	-536	-485	-446	-416	-390	-366
200	X80	-981	-928	-813	-733	-673	-625	-584	-543	-1083	-1083	-956	-861	-790	-734	-687	-638	-1083	-1083	-956	-861	-790	-734	-687	-638	
	X48	-684	-684	-619	-569	-529	-497	-470	-447	-747	-747	-727	-668	-622	-584	-552	-525	-747	-747	-727	-668	-622	-584	-552	-525	
	48-S	-609	-601	-538	-491	-455	-425	-401	-381	-667	-667	-632	-577	-534	-500	-471	-447	-667	-667	-632	-577	-534	-500	-471	-447	

Table 1.27: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	464	501	545	573	606	658	718	773	464	501	545	573	606	658	718	773	464	501	545	573	606	658	718	773
		X48	348	395	446	489	516	561	612	659	348	395	446	489	516	561	612	659	348	395	446	489	516	561	612	659
		48-S	336	339	380	409	432	469	512	551	336	339	380	409	432	469	512	551	336	339	380	409	432	469	512	551
	115	X80	492	519	565	590	620	658	718	773	492	519	565	590	620	658	718	773	492	519	565	590	620	658	718	773
		X48	368	407	457	502	529	561	612	659	368	407	457	502	529	561	612	659	368	407	457	502	529	561	612	659
		48-S	356	350	389	420	442	469	512	551	356	350	389	420	442	469	512	551	356	350	389	420	442	469	512	551
	120	X80	519	536	582	606	635	665	718	773	519	536	582	606	635	665	718	773	519	536	582	606	635	665	718	773
		X48	389	418	467	511	541	567	612	659	389	418	467	511	541	567	612	659	389	418	467	511	541	567	612	659
		48-S	370	360	398	432	452	474	512	551	370	360	398	432	452	474	512	551	370	360	398	432	452	474	512	551
	130	X80	576	571	612	642	666	693	721	773	576	571	612	642	666	693	721	773	576	571	612	642	666	693	721	773
		X48	432	442	488	530	568	591	615	659	432	442	488	530	568	591	615	659	432	442	488	530	568	591	615	659
		48-S	400	382	417	451	475	494	514	551	397	382	417	451	475	494	514	551	397	382	417	451	475	494	514	551
	140	X80	637	608	645	681	700	724	750	776	637	608	645	681	700	724	750	776	637	608	645	681	700	724	750	776
		X48	477	467	510	550	589	617	639	662	473	467	510	550	589	617	639	662	473	467	510	550	589	617	639	662
		48-S	430	404	437	469	499	516	534	553	421	404	437	469	499	516	534	553	421	404	437	469	499	516	534	553
	150	X80	698	645	677	714	736	756	779	803	698	645	677	714	736	756	779	803	698	645	677	714	736	756	779	803
		X48	517	492	532	571	607	643	664	685	498	492	532	571	607	643	664	685	498	492	532	571	607	643	664	685
		48-S	459	427	457	488	517	539	555	573	444	427	457	488	517	539	555	573	444	427	457	488	517	539	555	573
	160	X80	763	688	712	746	775	791	811	833	755	688	712	746	775	791	811	833	755	688	712	746	775	791	811	833
		X48	550	520	555	592	627	661	692	710	524	520	555	592	627	661	692	710	524	520	555	592	627	661	692	710
		48-S	489	453	478	507	535	563	578	594	468	453	478	507	535	563	578	594	468	453	478	507	535	563	578	594
	170	X80	830	747	748	779	811	829	846	865	797	747	748	779	811	829	846	865	797	747	748	779	811	829	846	865
		X48	584	562	579	615	648	681	712	738	552	552	579	615	648	681	712	738	552	552	579	615	648	681	712	738
		48-S	519	490	500	527	554	580	603	617	493	490	500	527	554	580	603	617	493	490	500	527	554	580	603	617
	180	X80	880	806	784	812	842	868	882	898	837	806	784	812	842	868	882	898	837	806	784	812	842	868	882	898
		X48	616	602	604	637	670	701	731	761	579	579	604	637	670	701	731	761	579	579	604	637	670	701	731	761
		48-S	548	526	522	548	573	598	623	640	517	517	522	548	573	598	623	640	517	517	522	548	573	598	623	640
200	X80	980	927	859	882	908	935	961	972	921	921	859	882	908	935	961	972	921	921	859	882	908	935	961	972	
	X48	683	683	654	684	714	744	772	800	635	635	654	684	714	744	772	800	635	635	654	684	714	744	772	800	
	48-S	609	600	568	591	614	637	659	682	567	567	568	591	614	637	659	682	567	567	568	591	614	637	659	682	

Table 1.28: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	52	211	303	363	415	461	503	541	52	211	303	363	415	461	503	541	52	211	303	363	415	461	503	541
		X48	39	167	248	310	354	393	429	462	39	167	248	310	354	393	429	462	39	167	248	310	354	393	429	462
		48-S	37	143	211	259	296	329	358	386	37	143	211	259	296	329	358	386	37	143	211	259	296	329	358	386
	115	X80	51	208	303	363	415	461	503	541	51	208	303	363	415	461	503	541	51	208	303	363	415	461	503	541
		X48	38	164	245	309	354	393	429	462	38	164	245	309	354	393	429	462	38	164	245	309	354	393	429	462
		48-S	37	141	209	259	296	329	358	386	37	141	209	259	296	329	358	386	37	141	209	259	296	329	358	386
	120	X80	50	206	301	363	415	461	503	541	50	206	301	363	415	461	503	541	50	206	301	363	415	461	503	541
		X48	37	161	242	306	354	393	429	462	37	161	242	306	354	393	429	462	37	161	242	306	354	393	429	462
		48-S	36	138	206	259	296	329	358	386	36	138	206	259	296	329	358	386	36	138	206	259	296	329	358	386
	130	X80	48	200	295	363	415	461	503	541	48	200	295	363	415	461	503	541	48	200	295	363	415	461	503	541
		X48	36	155	235	300	354	393	429	462	36	155	235	300	354	393	429	462	36	155	235	300	354	393	429	462
		48-S	33	134	201	255	296	329	358	386	33	134	201	255	296	329	358	386	33	134	201	255	296	329	358	386
	140	X80	47	194	289	363	415	461	503	541	47	194	289	363	415	461	503	541	47	194	289	363	415	461	503	541
		X48	35	149	229	294	349	393	429	462	35	149	229	294	349	393	429	462	35	149	229	294	349	393	429	462
		48-S	31	129	196	250	296	329	358	386	31	129	196	250	296	329	358	386	31	129	196	250	296	329	358	386
	150	X80	45	188	283	359	415	461	503	541	45	188	283	359	415	461	503	541	45	188	283	359	415	461	503	541
		X48	34	144	223	287	343	392	429	462	32	144	223	287	343	392	429	462	32	144	223	287	343	392	429	462
		48-S	30	125	191	246	292	329	358	386	29	125	191	246	292	329	358	386	29	125	191	246	292	329	358	386
	160	X80	44	183	277	353	415	461	503	541	43	183	277	353	415	461	503	541	43	183	277	353	415	461	503	541
		X48	32	138	216	281	336	385	429	462	30	138	216	281	336	385	429	462	30	138	216	281	336	385	429	462
		48-S	28	120	186	240	287	328	358	386	27	120	186	240	287	328	358	386	27	120	186	240	287	328	358	386
	170	X80	43	177	271	347	412	461	503	541	41	177	271	347	412	461	503	541	41	177	271	347	412	461	503	541
		X48	30	133	210	274	330	379	424	462	28	131	210	274	330	379	424	462	28	131	210	274	330	379	424	462
		48-S	27	116	182	235	282	323	358	386	25	116	182	235	282	323	358	386	25	116	182	235	282	323	358	386
	180	X80	41	172	266	341	406	461	503	541	39	172	266	341	406	461	503	541	39	172	266	341	406	461	503	541
		X48	29	129	204	268	323	372	417	458	27	124	204	268	323	372	417	458	27	124	204	268	323	372	417	458
		48-S	25	112	177	230	277	318	355	386	24	110	177	230	277	318	355	386	24	110	177	230	277	318	355	386
200	X80	37	162	254	329	394	452	503	541	35	161	254	329	394	452	503	541	35	161	254	329	394	452	503	541	
	X48	26	120	193	255	310	359	404	445	24	111	193	255	310	359	404	445	24	111	193	255	310	359	404	445	
	48-S	23	105	168	220	267	308	345	380	22	99	168	220	267	308	345	380	22	99	168	220	267	308	345	380	

Table 1.29: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	110	99	82	70	61	55	51	47	110	99	82	70	61	55	51	47	110	99	82	70	61	55	51	47
		X48	82	76	65	58	52	47	43	40	82	76	65	58	52	47	43	40	82	76	65	58	52	47	43	40
		48-S	76	66	56	49	44	39	36	33	76	66	56	49	44	39	36	33	76	66	56	49	44	39	36	33
	115	X80	108	97	81	70	61	55	51	47	108	97	81	70	61	55	51	47	108	97	81	70	61	55	51	47
		X48	81	75	64	57	52	47	43	40	81	75	64	57	52	47	43	40	81	75	64	57	52	47	43	40
		48-S	74	65	55	49	44	39	36	33	72	65	55	49	44	39	36	33	72	65	55	49	44	39	36	33
	120	X80	106	95	80	70	61	55	51	47	106	95	80	70	61	55	51	47	106	95	80	70	61	55	51	47
		X48	79	73	63	56	51	47	43	40	78	73	63	56	51	47	43	40	78	73	63	56	51	47	43	40
		48-S	71	63	54	48	44	39	36	33	69	63	54	48	44	39	36	33	69	63	54	48	44	39	36	33
	130	X80	102	92	78	69	61	55	51	47	102	92	78	69	61	55	51	47	102	92	78	69	61	55	51	47
		X48	75	70	61	55	50	47	43	40	72	70	61	55	50	47	43	40	72	70	61	55	50	47	43	40
		48-S	66	61	53	47	43	39	36	33	64	61	53	47	43	39	36	33	64	61	53	47	43	39	36	33
	140	X80	99	89	76	67	61	55	51	47	96	89	76	67	61	55	51	47	96	89	76	67	61	55	51	47
		X48	70	67	59	53	49	46	43	40	67	67	59	53	49	46	43	40	67	67	59	53	49	46	43	40
		48-S	62	58	51	46	42	39	36	33	59	58	51	46	42	39	36	33	59	58	51	46	42	39	36	33
	150	X80	94	86	74	66	60	55	51	47	90	86	74	66	60	55	51	47	90	86	74	66	60	55	51	47
		X48	66	64	57	52	48	45	42	40	62	62	57	52	48	45	42	40	62	62	57	52	48	45	42	40
		48-S	59	56	49	45	41	38	36	33	55	55	49	45	41	38	36	33	55	55	49	45	41	38	36	33
	160	X80	89	83	72	65	59	55	51	47	84	83	72	65	59	55	51	47	84	83	72	65	59	55	51	47
		X48	62	62	55	50	47	44	41	39	58	58	55	50	47	44	41	39	58	58	55	50	47	44	41	39
		48-S	55	54	48	43	40	37	35	33	52	52	48	43	40	37	35	33	52	52	48	43	40	37	35	33
	170	X80	84	80	70	63	58	54	51	47	79	79	70	63	58	54	51	47	79	79	70	63	58	54	51	47
		X48	59	59	53	49	46	43	41	39	55	55	53	49	46	43	41	39	55	55	53	49	46	43	41	39
		48-S	52	52	46	42	39	37	35	33	49	49	46	42	39	37	35	33	49	49	46	42	39	37	35	33
	180	X80	80	77	68	62	57	53	50	47	75	75	68	62	57	53	50	47	75	75	68	62	57	53	50	47
		X48	56	56	52	48	45	42	40	38	52	52	52	48	45	42	40	38	52	52	52	48	45	42	40	38
		48-S	50	50	45	41	38	36	34	32	46	46	45	41	38	36	34	32	46	46	45	41	38	36	34	32
200	X80	73	72	65	59	55	51	48	46	67	67	65	59	55	51	48	46	67	67	65	59	55	51	48	46	
	X48	50	50	48	45	42	40	38	37	46	46	46	45	42	40	38	37	46	46	46	45	42	40	38	37	
	48-S	45	45	42	39	37	35	33	31	41	41	41	39	37	35	33	31	41	41	41	39	37	35	33	31	

Table 1.30: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	-515	-463	-383	-328	-287	-258	-237	-220	-610	-547	-454	-388	-339	-306	-280	-260	-610	-547	-454	-388	-339	-306	-280	-260
		X48	-386	-358	-305	-271	-245	-220	-202	-188	-457	-424	-361	-320	-289	-261	-239	-222	-457	-424	-361	-320	-289	-261	-239	-222
		48-S	-357	-309	-261	-230	-204	-184	-169	-157	-420	-366	-309	-273	-242	-218	-200	-185	-420	-366	-309	-273	-242	-218	-200	-185
	115	X80	-555	-500	-416	-360	-315	-284	-260	-242	-655	-590	-491	-425	-372	-335	-307	-285	-655	-590	-491	-425	-372	-335	-307	-285
		X48	-416	-385	-330	-294	-267	-242	-222	-206	-491	-454	-390	-346	-315	-286	-262	-243	-491	-454	-390	-346	-315	-286	-262	-243
		48-S	-379	-333	-283	-250	-225	-202	-186	-172	-440	-393	-334	-295	-265	-239	-219	-203	-440	-393	-334	-295	-265	-239	-219	-203
	120	X80	-597	-538	-450	-394	-345	-311	-285	-265	-705	-635	-532	-466	-408	-367	-337	-313	-705	-635	-532	-466	-408	-367	-337	-313
		X48	-447	-412	-356	-317	-289	-265	-243	-226	-519	-487	-420	-375	-342	-313	-287	-267	-519	-487	-420	-375	-342	-313	-287	-267
		48-S	-400	-357	-305	-271	-246	-221	-203	-189	-462	-422	-360	-320	-290	-262	-240	-223	-462	-422	-360	-320	-290	-262	-240	-223
	130	X80	-682	-615	-521	-459	-409	-368	-338	-314	-805	-726	-615	-542	-483	-435	-399	-370	-805	-726	-615	-542	-483	-435	-399	-370
		X48	-500	-468	-408	-366	-335	-311	-288	-267	-566	-552	-481	-432	-396	-367	-340	-316	-566	-552	-481	-432	-396	-367	-340	-316
		48-S	-444	-406	-351	-313	-286	-263	-241	-224	-504	-480	-414	-370	-337	-310	-284	-264	-504	-480	-414	-370	-337	-310	-284	-264
	140	X80	-771	-695	-594	-527	-479	-431	-395	-367	-882	-817	-698	-619	-562	-507	-464	-431	-882	-817	-698	-619	-562	-507	-464	-431
		X48	-548	-524	-461	-417	-383	-357	-335	-313	-612	-612	-542	-490	-451	-419	-394	-368	-612	-612	-542	-490	-451	-419	-394	-368
		48-S	-487	-456	-398	-358	-327	-304	-282	-262	-546	-536	-468	-420	-385	-357	-331	-307	-546	-536	-468	-420	-385	-357	-331	-307
	150	X80	-849	-775	-668	-596	-543	-498	-456	-424	-951	-910	-785	-700	-638	-585	-536	-498	-951	-910	-785	-700	-638	-585	-536	-498
		X48	-596	-580	-515	-469	-433	-404	-380	-360	-658	-658	-605	-550	-508	-474	-446	-423	-658	-658	-605	-550	-508	-474	-446	-423
		48-S	-530	-506	-446	-403	-370	-344	-323	-302	-588	-588	-524	-473	-435	-405	-380	-355	-588	-588	-524	-473	-435	-405	-380	-355
	160	X80	-920	-856	-744	-668	-611	-566	-522	-485	-1021	-1006	-875	-785	-718	-665	-613	-570	-1021	-1006	-875	-785	-718	-665	-613	-570
		X48	-643	-636	-570	-521	-483	-452	-427	-405	-705	-705	-670	-613	-568	-532	-502	-476	-705	-705	-670	-613	-568	-532	-502	-476
		48-S	-572	-556	-494	-449	-414	-387	-364	-345	-630	-630	-581	-528	-487	-455	-428	-405	-630	-630	-581	-528	-487	-455	-428	-405
	170	X80	-987	-935	-821	-740	-679	-631	-591	-549	-1089	-1089	-964	-869	-798	-741	-694	-645	-1089	-1089	-964	-869	-798	-741	-694	-645
		X48	-688	-688	-624	-574	-534	-501	-474	-451	-751	-751	-733	-674	-627	-589	-557	-530	-751	-751	-733	-674	-627	-589	-557	-530
		48-S	-613	-605	-542	-495	-459	-429	-405	-384	-671	-671	-637	-582	-539	-504	-476	-452	-671	-671	-637	-582	-539	-504	-476	-452
	180	X80	-1057	-1017	-899	-815	-750	-699	-657	-618	-1157	-1157	-1056	-957	-881	-821	-772	-726	-1157	-1157	-1056	-957	-881	-821	-772	-726
		X48	-735	-735	-680	-628	-586	-552	-523	-499	-797	-797	-797	-737	-689	-649	-615	-586	-797	-797	-797	-737	-689	-649	-615	-586
		48-S	-655	-655	-591	-543	-505	-474	-448	-426	-713	-713	-695	-638	-593	-557	-526	-500	-713	-713	-695	-638	-593	-557	-526	-500
200	X80	-1191	-1180	-1058	-967	-897	-839	-792	-752	-1293	-1293	-1241	-1135	-1052	-985	-929	-882	-1293	-1293	-1241	-1135	-1052	-985	-929	-882	
	X48	-820	-820	-790	-737	-693	-656	-624	-597	-889	-889	-889	-864	-813	-770	-733	-700	-889	-889	-889	-864	-813	-770	-733	-700	
	48-S	-733	-733	-690	-640	-599	-565	-536	-511	-795	-795	-795	-750	-703	-663	-629	-600	-795	-795	-795	-750	-703	-663	-629	-600	

Table 1.31: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	577	571	613	642	666	693	722	773	577	571	613	642	666	693	722	773	577	571	613	642	666	693	722	773
		X48	432	442	488	530	568	591	615	659	432	442	488	530	568	591	615	659	432	442	488	530	568	591	615	659
		48-S	400	382	418	452	475	494	514	551	397	382	418	452	475	494	514	551	397	382	418	452	475	494	514	551
	115	X80	613	594	632	666	687	712	738	773	613	594	632	666	687	712	738	773	613	594	632	666	687	712	738	773
		X48	459	457	501	542	581	607	630	659	459	457	501	542	581	607	630	659	459	457	501	542	581	607	630	659
		48-S	418	396	429	462	489	507	526	551	412	396	429	462	489	507	526	551	412	396	429	462	489	507	526	551
	120	X80	648	615	651	689	707	730	755	781	648	615	651	689	707	730	755	781	648	615	651	689	707	730	755	781
		X48	486	472	514	554	592	622	644	666	477	472	514	554	592	622	644	666	477	472	514	554	592	622	644	666
		48-S	435	409	441	473	504	520	538	557	425	409	441	473	504	520	538	557	425	409	441	473	504	520	538	557
	130	X80	723	660	690	726	751	769	791	814	723	660	690	726	751	769	791	814	723	660	690	726	751	769	791	814
		X48	530	501	541	579	615	650	675	694	508	501	541	579	615	650	675	694	508	501	541	579	615	650	675	694
		48-S	470	436	465	495	524	548	564	581	453	436	465	495	524	548	564	581	453	436	465	495	524	548	564	581
	140	X80	801	722	732	764	798	812	831	851	780	722	732	764	798	812	831	851	780	722	732	764	798	812	831	851
		X48	569	544	569	605	639	673	704	726	541	541	569	605	639	673	704	726	541	541	569	605	639	673	704	726
		48-S	506	474	491	519	546	573	592	607	483	474	491	519	546	573	592	607	483	474	491	519	546	573	592	607
	150	X80	867	791	774	803	834	858	872	890	827	791	774	803	834	858	872	890	827	791	774	803	834	858	872	890
		X48	608	592	597	631	664	696	726	756	572	572	597	631	664	696	726	756	572	572	597	631	664	696	726	756
		48-S	541	517	517	543	568	594	618	634	511	511	517	543	568	594	618	634	511	511	517	543	568	594	618	634
	160	X80	926	862	818	844	872	901	917	931	875	862	818	844	872	901	917	931	875	862	818	844	872	901	917	931
		X48	647	640	627	659	690	720	750	778	604	604	627	659	690	720	750	778	604	604	627	659	690	720	750	778
		48-S	576	560	543	567	592	616	639	662	540	540	543	567	592	616	639	662	540	540	543	567	592	616	639	662
	170	X80	986	934	864	886	912	939	965	976	925	925	864	886	912	939	965	976	925	925	864	886	912	939	965	976
		X48	687	687	657	687	717	746	774	802	638	638	657	687	717	746	774	802	638	638	657	687	717	746	774	802
		48-S	612	604	571	593	616	639	661	684	570	570	571	593	616	639	661	684	570	570	571	593	616	639	661	684
	180	X80	1044	1005	909	929	952	977	1003	1023	973	973	909	929	952	977	1003	1023	973	973	909	929	952	977	1003	1023
		X48	726	726	687	716	744	772	799	826	670	670	686	716	744	772	799	826	670	670	686	716	744	772	799	826
		48-S	647	647	598	619	641	662	684	705	599	599	598	619	641	662	684	705	599	599	598	619	641	662	684	705
200	X80	1161	1150	1031	1018	1037	1058	1080	1103	1074	1074	1031	1018	1037	1058	1080	1103	1074	1074	1031	1018	1037	1058	1080	1103	
	X48	799	799	770	775	801	826	852	876	738	738	738	775	801	826	852	876	738	738	738	775	801	826	852	876	
	48-S	714	714	673	673	692	712	731	751	660	660	660	673	692	712	731	751	660	660	660	673	692	712	731	751	

Table 1.32: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	48	200	295	363	415	461	503	541	48	200	295	363	415	461	503	541	48	200	295	363	415	461	503	541
		X48	36	155	235	300	354	393	429	462	36	155	235	300	354	393	429	462	36	155	235	300	354	393	429	462
		48-S	33	134	201	255	296	329	358	386	33	134	201	255	296	329	358	386	33	134	201	255	296	329	358	386
	115	X80	47	196	292	363	415	461	503	541	47	196	292	363	415	461	503	541	47	196	292	363	415	461	503	541
		X48	35	151	231	296	351	393	429	462	35	151	231	296	351	393	429	462	35	151	231	296	351	393	429	462
		48-S	32	131	198	252	296	329	358	386	32	131	198	252	296	329	358	386	32	131	198	252	296	329	358	386
	120	X80	46	193	288	363	415	461	503	541	46	193	288	363	415	461	503	541	46	193	288	363	415	461	503	541
		X48	35	148	228	292	348	393	429	462	34	148	228	292	348	393	429	462	34	148	228	292	348	393	429	462
		48-S	31	128	195	249	296	329	358	386	30	128	195	249	296	329	358	386	30	128	195	249	296	329	358	386
	130	X80	45	186	281	357	415	461	503	541	45	186	281	357	415	461	503	541	45	186	281	357	415	461	503	541
		X48	33	142	220	285	340	389	429	462	31	142	220	285	340	389	429	462	31	142	220	285	340	389	429	462
		48-S	29	123	190	244	290	329	358	386	28	123	190	244	290	329	358	386	28	123	190	244	290	329	358	386
	140	X80	43	180	274	350	415	461	503	541	42	180	274	350	415	461	503	541	42	180	274	350	415	461	503	541
		X48	31	136	213	277	332	382	426	462	29	135	213	277	332	382	426	462	29	135	213	277	332	382	426	462
		48-S	27	118	184	238	284	325	358	386	26	118	184	238	284	325	358	386	26	118	184	238	284	325	358	386
	150	X80	41	174	267	343	408	461	503	541	39	174	267	343	408	461	503	541	39	174	267	343	408	461	503	541
		X48	29	130	206	270	325	374	419	460	27	126	206	270	325	374	419	460	27	126	206	270	325	374	419	460
		48-S	26	113	178	232	278	319	357	386	24	112	178	232	278	319	357	386	24	112	178	232	278	319	357	386
	160	X80	39	168	260	336	401	458	503	541	37	168	260	336	401	458	503	541	37	168	260	336	401	458	503	541
		X48	27	125	199	262	317	366	411	452	25	118	199	262	317	366	411	452	25	118	199	262	317	366	411	452
		48-S	24	109	173	226	272	313	351	385	23	105	173	226	272	313	351	385	23	105	173	226	272	313	351	385
	170	X80	37	162	253	329	394	451	503	541	35	160	253	329	394	451	503	541	35	160	253	329	394	451	503	541
		X48	26	119	193	255	309	359	403	445	24	111	193	255	309	359	403	445	24	111	193	255	309	359	403	445
		48-S	23	105	167	220	266	307	345	379	21	99	167	220	266	307	345	379	21	99	167	220	266	307	345	379
	180	X80	35	156	247	322	386	444	497	541	33	152	247	322	386	444	497	541	33	152	247	322	386	444	497	541
		X48	24	113	186	248	302	351	396	437	23	104	186	248	302	351	396	437	23	104	186	248	302	351	396	437
		48-S	22	101	162	214	260	301	339	373	20	93	162	214	260	301	339	373	20	93	162	214	260	301	339	373
200	X80	32	146	234	307	372	430	482	531	30	136	234	307	372	430	482	531	30	136	234	307	372	430	482	531	
	X48	22	102	175	234	287	336	380	421	20	94	167	234	287	336	380	421	20	94	167	234	287	336	380	421	
	48-S	20	91	152	203	248	289	326	361	18	84	150	203	248	289	326	361	18	84	150	203	248	289	326	361	

Table 1.33: Maximum Span Length - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	106	95	80	70	61	55	51	47	106	95	80	70	61	55	51	47	106	95	80	70	61	55	51	47
		X48	79	73	63	56	51	47	43	40	78	73	63	56	51	47	43	40	78	73	63	56	51	47	43	40
		48-S	71	63	54	48	44	39	36	33	69	63	54	48	44	39	36	33	69	63	54	48	44	39	36	33
	115	X80	104	94	79	69	61	55	51	47	104	94	79	69	61	55	51	47	104	94	79	69	61	55	51	47
		X48	77	71	62	55	51	47	43	40	75	71	62	55	51	47	43	40	75	71	62	55	51	47	43	40
		48-S	69	62	53	47	43	39	36	33	66	62	53	47	43	39	36	33	66	62	53	47	43	39	36	33
	120	X80	102	92	78	69	61	55	51	47	102	92	78	69	61	55	51	47	102	92	78	69	61	55	51	47
		X48	74	70	61	55	50	46	43	40	71	70	61	55	50	46	43	40	71	70	61	55	50	46	43	40
		48-S	66	61	52	47	43	39	36	33	64	61	52	47	43	39	36	33	64	61	52	47	43	39	36	33
	130	X80	98	88	76	67	61	55	51	47	95	88	76	67	61	55	51	47	95	88	76	67	61	55	51	47
		X48	69	67	59	53	49	45	43	40	66	66	59	53	49	45	43	40	66	66	59	53	49	45	43	40
		48-S	62	58	51	46	42	39	36	33	59	58	51	46	42	39	36	33	59	58	51	46	42	39	36	33
	140	X80	93	85	74	66	60	55	51	47	88	85	74	66	60	55	51	47	88	85	74	66	60	55	51	47
		X48	65	64	57	52	48	44	42	40	61	61	57	52	48	44	42	40	61	61	57	52	48	44	42	40
		48-S	58	55	49	44	41	38	36	33	55	55	49	44	41	38	36	33	55	55	49	44	41	38	36	33
	150	X80	87	82	71	64	59	55	51	47	82	82	71	64	59	55	51	47	82	82	71	64	59	55	51	47
		X48	61	61	55	50	46	43	41	39	57	57	55	50	46	43	41	39	57	57	55	50	46	43	41	39
		48-S	54	53	47	43	40	37	35	33	51	51	47	43	40	37	35	33	51	51	47	43	40	37	35	33
	160	X80	83	79	69	63	58	54	50	47	77	77	69	63	58	54	50	47	77	77	69	63	58	54	50	47
		X48	58	58	53	48	45	42	40	38	53	53	53	48	45	42	40	38	53	53	53	48	45	42	40	38
		48-S	51	51	46	42	39	36	34	33	48	48	46	42	39	36	34	33	48	48	46	42	39	36	34	33
	170	X80	78	76	67	61	56	53	50	47	73	73	67	61	56	53	50	47	73	73	67	61	56	53	50	47
		X48	54	54	51	47	44	41	39	38	50	50	50	47	44	41	39	38	50	50	50	47	44	41	39	38
		48-S	48	48	44	41	38	36	34	32	45	45	44	41	38	36	34	32	45	45	44	41	38	36	34	32
	180	X80	74	73	65	60	55	52	49	46	69	69	65	60	55	52	49	46	69	69	65	60	55	52	49	46
		X48	51	51	49	46	43	41	39	37	47	47	47	46	43	41	39	37	47	47	47	46	43	41	39	37
		48-S	46	46	43	40	37	35	33	32	42	42	42	40	37	35	33	32	42	42	42	40	37	35	33	32
200	X80	67	67	62	57	53	50	47	45	62	62	62	57	53	50	47	45	62	62	62	57	53	50	47	45	
	X48	46	46	46	43	41	39	37	35	43	43	43	43	41	39	37	35	43	43	43	43	41	39	37	35	
	48-S	41	41	40	37	35	33	32	30	38	38	38	37	35	33	32	30	38	38	38	37	35	33	32	30	

Table 1.34: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	-596	-537	-450	-394	-344	-310	-284	-264	-704	-634	-531	-465	-407	-366	-336	-312	-704	-634	-531	-465	-407	-366	-336	-312
		X48	-446	-412	-355	-317	-289	-264	-242	-225	-518	-486	-419	-374	-341	-312	-286	-266	-518	-486	-419	-374	-341	-312	-286	-266
		48-S	-400	-357	-305	-270	-245	-221	-203	-188	-461	-421	-360	-319	-290	-261	-239	-222	-461	-421	-360	-319	-290	-261	-239	-222
	115	X80	-641	-578	-487	-429	-378	-340	-312	-290	-755	-681	-574	-505	-446	-401	-368	-342	-755	-681	-574	-505	-446	-401	-368	-342
		X48	-477	-441	-383	-343	-313	-290	-266	-247	-543	-520	-451	-404	-369	-342	-314	-291	-543	-520	-451	-404	-369	-342	-314	-291
		48-S	-423	-383	-329	-293	-267	-243	-222	-207	-484	-451	-388	-345	-314	-286	-262	-243	-484	-451	-388	-345	-314	-286	-262	-243
	120	X80	-688	-620	-525	-464	-414	-372	-341	-317	-811	-732	-620	-547	-488	-439	-403	-374	-811	-732	-620	-547	-488	-439	-403	-374
		X48	-503	-471	-411	-370	-338	-314	-291	-270	-569	-556	-485	-436	-399	-370	-343	-319	-569	-556	-485	-436	-399	-370	-343	-319
		48-S	-447	-409	-354	-316	-288	-265	-243	-226	-507	-483	-417	-373	-340	-313	-287	-266	-507	-483	-417	-373	-340	-313	-287	-266
	130	X80	-784	-707	-605	-537	-488	-441	-404	-375	-894	-833	-713	-633	-575	-519	-476	-442	-894	-833	-713	-633	-575	-519	-476	-442
		X48	-555	-532	-469	-425	-391	-364	-342	-320	-620	-620	-553	-501	-461	-429	-403	-377	-620	-620	-553	-501	-461	-429	-403	-377
		48-S	-493	-464	-405	-364	-334	-310	-288	-267	-553	-547	-478	-429	-393	-365	-339	-315	-553	-547	-478	-429	-393	-365	-339	-315
	140	X80	-866	-794	-687	-613	-560	-515	-472	-438	-968	-932	-806	-720	-657	-604	-554	-515	-968	-932	-806	-720	-657	-604	-554	-515
		X48	-607	-593	-529	-481	-445	-416	-391	-371	-670	-670	-620	-565	-522	-488	-459	-435	-670	-670	-620	-565	-522	-488	-459	-435
		48-S	-540	-518	-457	-414	-381	-355	-333	-313	-598	-598	-537	-486	-447	-416	-391	-367	-598	-598	-537	-486	-447	-416	-391	-367
	150	X80	-942	-882	-770	-692	-633	-588	-544	-506	-1043	-1036	-903	-812	-743	-690	-639	-594	-1043	-1036	-903	-812	-743	-690	-639	-594
		X48	-658	-654	-588	-539	-500	-469	-442	-420	-720	-720	-690	-632	-587	-550	-519	-493	-720	-720	-690	-632	-587	-550	-519	-493
		48-S	-586	-573	-510	-464	-429	-401	-377	-358	-643	-643	-599	-545	-504	-470	-443	-420	-643	-643	-599	-545	-504	-470	-443	-420
	160	X80	-1018	-971	-855	-772	-710	-660	-620	-578	-1118	-1118	-1004	-907	-833	-775	-728	-679	-1118	-1118	-1004	-907	-833	-775	-728	-679
		X48	-709	-709	-648	-597	-557	-523	-495	-471	-771	-771	-761	-701	-654	-614	-582	-554	-771	-771	-761	-701	-654	-614	-582	-554
		48-S	-632	-627	-564	-516	-479	-449	-423	-402	-689	-689	-662	-606	-562	-527	-497	-472	-689	-689	-662	-606	-562	-527	-497	-472
	170	X80	-1091	-1058	-939	-853	-787	-734	-691	-654	-1192	-1192	-1102	-1001	-924	-862	-811	-768	-1192	-1192	-1102	-1001	-924	-862	-811	-768
		X48	-756	-756	-708	-655	-613	-578	-549	-523	-821	-821	-821	-769	-720	-679	-644	-614	-821	-821	-821	-769	-720	-679	-644	-614
		48-S	-676	-676	-616	-567	-528	-497	-470	-447	-734	-734	-723	-666	-620	-583	-552	-525	-734	-734	-723	-666	-620	-583	-552	-525
	180	X80	-1166	-1147	-1026	-936	-867	-811	-764	-725	-1266	-1266	-1204	-1099	-1018	-952	-897	-851	-1266	-1266	-1204	-1099	-1018	-952	-897	-851
		X48	-803	-803	-768	-715	-671	-635	-604	-577	-871	-871	-871	-839	-788	-745	-709	-677	-871	-871	-871	-839	-788	-745	-709	-677
		48-S	-718	-718	-670	-620	-580	-546	-518	-494	-779	-779	-779	-728	-681	-641	-608	-580	-779	-779	-779	-728	-681	-641	-608	-580
200	X80	-1303	-1303	-1200	-1106	-1031	-969	-917	-873	-1414	-1414	-1408	-1297	-1209	-1136	-1076	-1024	-1414	-1414	-1408	-1297	-1209	-1136	-1076	-1024	
	X48	-895	-895	-889	-834	-789	-750	-717	-687	-970	-970	-970	-970	-925	-880	-840	-806	-970	-970	-970	-970	-925	-880	-840	-806	
	48-S	-801	-801	-778	-727	-684	-648	-617	-590	-868	-868	-868	-852	-802	-760	-724	-692	-868	-868	-868	-852	-802	-760	-724	-692	

Table 1.35: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	646	614	650	687	706	729	754	780	646	614	650	687	706	729	754	780	646	614	650	687	706	729	754	780
		X48	484	471	513	554	592	622	643	665	476	471	513	554	592	622	643	665	476	471	513	554	592	622	643	665
		48-S	434	408	440	472	503	520	538	556	424	408	440	472	503	520	538	556	424	408	440	472	503	520	538	556
	115	X80	688	639	672	709	730	751	774	799	688	639	672	709	730	751	774	799	688	639	672	709	730	751	774	799
		X48	512	487	528	567	604	639	660	681	494	487	528	567	604	639	660	681	494	487	528	567	604	639	660	681
		48-S	454	423	454	485	514	535	552	569	440	423	454	485	514	535	552	569	440	423	454	485	514	535	552	569
	120	X80	728	663	693	729	754	772	794	817	728	663	693	729	754	772	794	817	728	663	693	729	754	772	794	817
		X48	533	504	543	581	617	651	677	697	510	504	543	581	617	651	677	697	510	504	543	581	617	651	677	697
		48-S	473	438	467	497	526	550	566	582	455	438	467	497	526	550	566	582	455	438	467	497	526	550	566	582
	130	X80	812	732	738	770	803	819	837	857	785	732	738	770	803	819	837	857	785	732	738	770	803	819	837	857
		X48	575	551	573	609	643	676	707	730	544	544	573	609	643	676	707	730	544	544	573	609	643	676	707	730
		48-S	511	480	495	522	549	576	596	611	486	480	495	522	549	576	596	611	486	480	495	522	549	576	596	611
	140	X80	883	809	786	814	844	870	884	900	840	809	786	814	844	870	884	900	840	809	786	814	844	870	884	900
		X48	618	604	605	638	671	702	732	762	581	581	605	638	671	702	732	762	581	581	605	638	671	702	732	762
		48-S	550	528	523	549	574	599	624	642	519	519	523	549	574	599	624	642	519	519	523	549	574	599	624	642
	150	X80	946	885	833	858	885	914	933	946	892	885	833	858	885	914	933	946	892	885	833	858	885	914	933	946
		X48	660	656	637	668	699	729	758	786	616	616	637	668	699	729	758	786	616	616	637	668	699	729	758	786
		48-S	588	575	552	576	600	623	647	669	550	550	552	576	600	623	647	669	550	550	552	576	600	623	647	669
	160	X80	1010	963	882	904	928	955	982	995	944	944	882	904	928	955	982	995	944	944	882	904	928	955	982	995
		X48	703	703	669	699	728	757	784	812	651	651	669	699	728	757	784	812	651	651	669	699	728	757	784	812
		48-S	627	622	582	604	626	649	671	692	582	582	582	604	626	649	671	692	582	582	582	604	626	649	671	692
	170	X80	1075	1042	933	951	973	998	1023	1048	1000	1000	933	951	973	998	1023	1048	1000	1000	933	951	973	998	1023	1048
		X48	745	745	703	731	759	786	812	838	688	688	695	731	759	786	812	838	688	688	695	731	759	786	812	838
		48-S	666	666	612	633	654	675	696	717	616	616	612	633	654	675	696	717	616	616	612	633	654	675	696	717
180	X80	1138	1120	1001	999	1019	1041	1064	1088	1053	1053	1001	999	1019	1041	1064	1088	1053	1053	1001	999	1019	1041	1064	1088	
	X48	784	784	750	763	789	815	841	866	724	724	724	763	789	815	841	866	724	724	724	763	789	815	841	866	
	48-S	700	700	654	662	681	701	721	741	647	647	647	662	681	701	721	741	647	647	647	662	681	701	721	741	
200	X80	1257	1257	1159	1099	1114	1132	1152	1172	1163	1163	1159	1099	1114	1132	1152	1172	1163	1163	1159	1099	1114	1132	1152	1172	
	X48	864	864	858	829	853	877	900	923	799	799	799	822	853	877	900	923	799	799	799	822	853	877	900	923	
	48-S	773	773	751	722	739	757	775	793	715	715	715	722	739	757	775	793	715	715	715	722	739	757	775	793	

Table 1.36: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >27° TO 45°	110	X80	46	193	288	363	415	461	503	541	46	193	288	363	415	461	503	541	46	193	288	363	415	461	503	541
		X48	35	148	228	293	348	393	429	462	34	148	228	293	348	393	429	462	34	148	228	293	348	393	429	462
		48-S	31	128	195	250	296	329	358	386	30	128	195	250	296	329	358	386	30	128	195	250	296	329	358	386
	115	X80	45	189	284	360	415	461	503	541	45	189	284	360	415	461	503	541	45	189	284	360	415	461	503	541
		X48	34	145	224	288	344	393	429	462	33	145	224	288	344	393	429	462	33	145	224	288	344	393	429	462
		48-S	30	125	192	246	293	329	358	386	29	125	192	246	293	329	358	386	29	125	192	246	293	329	358	386
	120	X80	45	186	281	357	415	461	503	541	45	186	281	357	415	461	503	541	45	186	281	357	415	461	503	541
		X48	33	141	220	284	340	389	429	462	31	141	220	284	340	389	429	462	31	141	220	284	340	389	429	462
		48-S	29	123	189	243	289	329	358	386	28	123	189	243	289	329	358	386	28	123	189	243	289	329	358	386
	130	X80	43	179	273	349	414	461	503	541	42	179	273	349	414	461	503	541	42	179	273	349	414	461	503	541
		X48	30	135	212	276	331	381	425	462	29	133	212	276	331	381	425	462	29	133	212	276	331	381	425	462
		48-S	27	117	183	237	283	324	358	386	26	117	183	237	283	324	358	386	26	117	183	237	283	324	358	386
	140	X80	41	172	265	341	406	461	503	541	39	172	265	341	406	461	503	541	39	172	265	341	406	461	503	541
		X48	28	128	204	268	323	372	417	458	27	124	204	268	323	372	417	458	27	124	204	268	323	372	417	458
		48-S	25	112	177	230	276	318	355	386	24	110	177	230	276	318	355	386	24	110	177	230	276	318	355	386
	150	X80	38	166	258	333	398	456	503	541	36	166	258	333	398	456	503	541	36	166	258	333	398	456	503	541
		X48	27	123	197	260	315	364	409	450	25	115	197	260	315	364	409	450	25	115	197	260	315	364	409	450
		48-S	24	108	171	224	270	311	349	383	22	103	171	224	270	311	349	383	22	103	171	224	270	311	349	383
	160	X80	36	160	250	326	391	448	501	541	34	156	250	326	391	448	501	541	34	156	250	326	391	448	501	541
		X48	25	116	190	252	306	355	400	442	23	108	190	252	306	355	400	442	23	108	190	252	306	355	400	442
		48-S	22	103	165	218	264	305	342	377	21	96	165	218	264	305	342	377	21	96	165	218	264	305	342	377
	170	X80	34	154	243	318	383	440	493	541	32	147	243	318	383	440	493	541	32	147	243	318	383	440	493	541
		X48	24	110	183	244	298	347	392	433	22	101	181	244	298	347	392	433	22	101	181	244	298	347	392	433
		48-S	21	98	160	211	257	298	335	370	20	91	160	211	257	298	335	370	20	91	160	211	257	298	335	370
	180	X80	33	148	236	310	375	433	485	534	30	139	236	310	375	433	485	534	30	139	236	310	375	433	485	534
		X48	22	104	177	237	290	339	383	425	21	96	171	237	290	339	383	425	21	96	171	237	290	339	383	425
		48-S	20	93	154	206	251	292	329	363	19	86	153	206	251	292	329	363	19	86	153	206	251	292	329	363
200	X80	29	136	223	295	359	417	469	518	27	125	223	295	359	417	469	518	27	125	223	295	359	417	469	518	
	X48	20	93	165	223	275	323	367	408	19	86	154	221	275	323	367	408	19	86	154	221	275	323	367	408	
	48-S	18	83	144	194	238	279	316	350	17	77	137	194	238	279	316	350	17	77	137	194	238	279	316	350	

Table 1.37: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	117	99	80	66	58	52	48	44	117	99	80	66	58	52	48	44	117	99	80	66	58	52	48	44
		X48	88	81	68	60	53	47	43	40	88	81	68	60	53	47	43	40	88	81	68	60	53	47	43	40
		48-S	84	69	57	49	43	39	35	33	82	69	57	49	43	39	35	33	82	69	57	49	43	39	35	33
	115	X80	115	98	80	66	58	52	48	44	115	98	80	66	58	52	48	44	115	98	80	66	58	52	48	44
		X48	86	80	67	59	53	47	43	40	86	80	67	59	53	47	43	40	86	80	67	59	53	47	43	40
		48-S	81	68	56	49	43	39	35	33	79	68	56	49	43	39	35	33	79	68	56	49	43	39	35	33
	120	X80	113	97	79	66	58	52	48	44	113	97	79	66	58	52	48	44	113	97	79	66	58	52	48	44
		X48	84	78	66	59	53	47	43	40	84	78	66	59	53	47	43	40	84	78	66	59	53	47	43	40
		48-S	78	66	56	49	43	39	35	33	76	66	56	49	43	39	35	33	76	66	56	49	43	39	35	33
	130	X80	109	94	78	66	58	52	48	44	109	94	78	66	58	52	48	44	109	94	78	66	58	52	48	44
		X48	81	75	64	57	52	47	43	40	79	75	64	57	52	47	43	40	79	75	64	57	52	47	43	40
		48-S	73	64	54	48	43	39	35	33	70	64	54	48	43	39	35	33	70	64	54	48	43	39	35	33
	140	X80	105	91	76	66	58	52	48	44	104	91	76	66	58	52	48	44	104	91	76	66	58	52	48	44
		X48	78	72	63	56	51	47	43	40	73	72	63	56	51	47	43	40	73	72	63	56	51	47	43	40
		48-S	69	62	53	47	43	39	35	33	65	62	53	47	43	39	35	33	65	62	53	47	43	39	35	33
	150	X80	102	89	75	66	58	52	48	44	98	89	75	66	58	52	48	44	98	89	75	66	58	52	48	44
		X48	74	69	61	55	50	47	43	40	68	68	61	55	50	47	43	40	68	68	61	55	50	47	43	40
		48-S	65	60	52	46	42	39	35	33	61	60	52	46	42	39	35	33	61	60	52	46	42	39	35	33
	160	X80	98	86	73	65	58	52	48	44	92	86	73	65	58	52	48	44	92	86	73	65	58	52	48	44
		X48	70	67	59	53	49	46	43	40	64	64	59	53	49	46	43	40	64	64	59	53	49	46	43	40
		48-S	62	58	50	45	41	38	35	33	57	57	50	45	41	38	35	33	57	57	50	45	41	38	35	33
	170	X80	93	84	72	64	58	52	48	44	87	84	72	64	58	52	48	44	87	84	72	64	58	52	48	44
		X48	66	64	57	52	48	45	42	40	60	60	57	52	48	45	42	40	60	60	57	52	48	45	42	40
		48-S	58	56	49	44	41	38	35	33	54	54	49	44	41	38	35	33	54	54	49	44	41	38	35	33
	180	X80	89	81	70	62	57	52	48	44	82	81	70	62	57	52	48	44	82	81	70	62	57	52	48	44
		X48	63	62	56	51	47	44	42	39	57	57	56	51	47	44	42	39	57	57	56	51	47	44	42	39
		48-S	56	54	48	43	40	37	35	33	51	51	48	43	40	37	35	33	51	51	48	43	40	37	35	33
200	X80	81	76	67	60	55	51	48	44	74	74	67	60	55	51	48	44	74	74	67	60	55	51	48	44	
	X48	57	57	52	48	45	42	40	38	51	51	51	48	45	42	40	38	51	51	51	48	45	42	40	38	
	48-S	51	50	45	41	38	36	34	32	46	46	45	41	38	36	34	32	46	46	45	41	38	36	34	32	

Table 1.38: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1								Roof Wind Pressure Zone 2								Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)								Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	-423	-359	-288	-240	-210	-189	-173	-161	-530	-450	-360	-300	-263	-237	-217	-202	-530	-450	-360	-300	-263	-237	-217	-202
		X48	-317	-294	-247	-217	-190	-171	-157	-146	-397	-368	-309	-271	-238	-214	-197	-183	-397	-368	-309	-271	-238	-214	-197	-183
		48-S	-303	-249	-207	-178	-155	-140	-128	-119	-373	-312	-259	-222	-195	-175	-161	-149	-373	-312	-259	-222	-195	-175	-161	-149
	115	X80	-457	-390	-317	-264	-231	-208	-191	-177	-573	-489	-397	-331	-290	-261	-239	-222	-573	-489	-397	-331	-290	-261	-239	-222
		X48	-342	-317	-268	-236	-209	-188	-173	-161	-429	-398	-336	-296	-263	-236	-217	-201	-429	-398	-336	-296	-263	-236	-217	-201
		48-S	-322	-270	-225	-195	-171	-154	-141	-131	-393	-338	-282	-245	-215	-193	-177	-164	-393	-338	-282	-245	-215	-193	-177	-164
	120	X80	-491	-422	-346	-289	-253	-228	-209	-194	-615	-527	-433	-362	-317	-285	-262	-243	-615	-527	-433	-362	-317	-285	-262	-243
		X48	-368	-341	-289	-256	-229	-207	-189	-176	-458	-426	-362	-320	-287	-258	-237	-220	-458	-426	-362	-320	-287	-258	-237	-220
		48-S	-342	-290	-244	-214	-187	-169	-155	-144	-412	-363	-305	-268	-234	-211	-194	-180	-412	-363	-305	-268	-234	-211	-194	-180
	130	X80	-562	-486	-403	-343	-301	-271	-248	-230	-701	-606	-502	-428	-375	-337	-309	-287	-701	-606	-502	-428	-375	-337	-309	-287
		X48	-421	-389	-333	-297	-270	-245	-225	-209	-507	-484	-416	-370	-336	-305	-280	-260	-507	-484	-416	-370	-336	-305	-280	-260
		48-S	-380	-332	-282	-249	-222	-200	-184	-170	-451	-414	-351	-310	-277	-250	-229	-213	-451	-414	-351	-310	-277	-250	-229	-213
	140	X80	-634	-551	-460	-401	-351	-316	-289	-269	-785	-687	-574	-499	-437	-394	-361	-335	-785	-687	-574	-499	-437	-394	-361	-335
		X48	-472	-436	-378	-338	-309	-286	-262	-243	-550	-543	-471	-422	-385	-356	-327	-303	-550	-543	-471	-422	-385	-356	-327	-303
		48-S	-417	-374	-320	-284	-258	-234	-214	-199	-489	-466	-399	-355	-322	-291	-267	-248	-489	-466	-399	-355	-322	-291	-267	-248
	150	X80	-710	-619	-522	-459	-405	-365	-335	-311	-848	-770	-649	-571	-505	-454	-416	-387	-848	-770	-649	-571	-505	-454	-416	-387
		X48	-514	-485	-424	-382	-350	-325	-303	-281	-592	-592	-528	-475	-436	-405	-377	-350	-592	-592	-528	-475	-436	-405	-377	-350
		48-S	-455	-417	-360	-322	-294	-270	-248	-230	-527	-519	-449	-401	-366	-336	-308	-286	-527	-519	-449	-401	-366	-336	-308	-286
	160	X80	-783	-688	-585	-517	-464	-418	-383	-356	-911	-855	-726	-642	-577	-519	-476	-442	-911	-855	-726	-642	-577	-519	-476	-442
		X48	-556	-534	-471	-427	-393	-366	-344	-322	-634	-634	-586	-530	-488	-454	-427	-400	-634	-634	-586	-530	-488	-454	-427	-400
		48-S	-493	-461	-402	-361	-330	-306	-283	-263	-565	-565	-499	-448	-410	-381	-352	-327	-565	-565	-499	-448	-410	-381	-352	-327
	170	X80	-844	-757	-648	-576	-523	-473	-434	-403	-973	-940	-805	-715	-650	-588	-539	-500	-973	-940	-805	-715	-650	-588	-539	-500
		X48	-597	-582	-518	-472	-436	-407	-383	-363	-676	-676	-643	-585	-541	-505	-475	-451	-676	-676	-643	-585	-541	-505	-475	-451
		48-S	-530	-504	-443	-400	-367	-342	-321	-298	-603	-603	-550	-496	-456	-424	-398	-370	-603	-603	-550	-496	-456	-424	-398	-370
	180	X80	-904	-826	-713	-636	-580	-532	-488	-453	-1035	-1025	-885	-790	-720	-660	-606	-562	-1035	-1025	-885	-790	-720	-660	-606	-562
		X48	-638	-631	-566	-517	-479	-449	-424	-402	-718	-718	-702	-642	-595	-557	-526	-499	-718	-718	-702	-642	-595	-557	-526	-499
		48-S	-566	-547	-485	-440	-405	-378	-355	-335	-640	-640	-601	-546	-503	-469	-441	-416	-640	-640	-601	-546	-503	-469	-441	-416
200	X80	-1026	-968	-847	-763	-700	-650	-606	-563	-1159	-1159	-1050	-945	-867	-805	-751	-697	-1159	-1159	-1050	-945	-867	-805	-751	-697	
	X48	-718	-718	-662	-611	-571	-537	-509	-484	-801	-801	-801	-757	-707	-665	-630	-600	-801	-801	-801	-757	-707	-665	-630	-600	
	48-S	-640	-635	-570	-522	-484	-454	-428	-407	-715	-715	-706	-647	-600	-562	-531	-504	-715	-715	-706	-647	-600	-562	-531	-504	

Table 1.39: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	480	450	467	477	495	515	536	575	480	450	467	477	495	515	536	575	480	450	467	477	495	515	536	575
		X48	360	368	400	431	448	467	486	521	360	368	400	431	448	467	486	521	360	368	400	431	448	467	486	521
		48-S	343	312	335	353	366	381	397	426	338	312	335	353	366	381	397	426	338	312	335	353	366	381	397	426
	115	X80	509	469	487	494	510	528	548	575	509	469	487	494	510	528	548	575	509	469	487	494	510	528	548	575
		X48	381	381	411	441	461	478	496	521	381	381	411	441	461	478	496	521	381	381	411	441	461	478	496	521
		48-S	359	324	345	365	377	391	406	426	349	324	345	365	377	391	406	426	349	324	345	365	377	391	406	426
	120	X80	539	487	505	511	525	542	561	580	539	487	505	511	525	542	561	580	539	487	505	511	525	542	561	580
		X48	403	394	423	452	475	491	508	525	401	394	423	452	475	491	508	525	401	394	423	452	475	491	508	525
		48-S	375	335	356	378	388	401	415	429	362	335	356	378	388	401	415	429	362	335	356	378	388	401	415	429
	130	X80	601	526	539	548	557	571	588	605	601	526	539	548	557	571	588	605	601	526	539	548	557	571	588	605
		X48	450	421	447	474	500	517	532	548	435	421	447	474	500	517	532	548	435	421	447	474	500	517	532	548
		48-S	406	360	377	397	412	423	435	448	386	360	377	397	412	423	435	448	386	360	377	397	412	423	435	448
	140	X80	666	579	575	589	593	603	617	632	661	579	575	589	593	603	617	632	661	579	575	589	593	603	617	632
		X48	496	458	472	497	522	546	559	572	463	458	472	497	522	546	559	572	463	458	472	497	522	546	559	572
		48-S	438	393	400	418	437	446	456	468	412	393	400	418	437	446	456	468	412	393	400	418	437	446	456	468
	150	X80	732	639	612	626	630	637	648	661	703	639	612	626	630	637	648	661	703	639	612	626	630	637	648	661
		X48	531	500	497	521	544	567	587	598	491	491	497	521	544	567	587	598	491	491	497	521	544	567	587	598
		48-S	470	430	423	439	457	471	479	489	437	430	423	439	457	471	479	489	437	430	423	439	457	471	479	489
	160	X80	796	700	650	661	671	673	681	692	746	700	650	661	671	673	681	692	746	700	650	661	671	673	681	692
		X48	566	543	524	545	567	589	611	627	519	519	524	545	567	589	611	627	519	519	524	545	567	589	611	627
		48-S	501	469	447	461	477	494	504	512	463	463	447	461	477	494	504	512	463	463	447	461	477	494	504	512
	170	X80	849	761	689	697	710	712	716	725	789	761	689	697	710	712	716	725	789	761	689	697	710	712	716	725
		X48	601	586	551	570	591	612	632	652	548	548	551	570	591	612	632	652	548	548	551	570	591	612	632	652
		48-S	533	507	471	484	498	514	529	536	489	489	471	484	498	514	529	536	489	489	471	484	498	514	529	536
	180	X80	902	824	728	733	745	753	754	759	832	824	728	733	745	753	754	759	832	824	728	733	745	753	754	759
		X48	636	629	578	596	615	635	654	674	577	577	578	596	615	635	654	674	577	577	578	596	615	635	654	674
		48-S	565	546	495	507	520	534	549	562	515	515	495	507	520	534	549	562	515	515	495	507	520	534	549	562
200	X80	1008	951	832	810	817	827	836	835	919	919	832	810	817	827	836	835	919	919	832	810	817	827	836	835	
	X48	705	705	650	649	666	683	701	718	635	635	635	649	666	683	701	718	635	635	635	649	666	683	701	718	
	48-S	628	624	560	555	566	578	590	603	567	567	560	555	566	578	590	603	567	567	560	555	566	578	590	603	

Table 1.40: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure B Condition																										
Exposure B	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	68	268	383	460	525	584	637	685	68	268	383	460	525	584	637	685	68	268	383	460	525	584	637	685
		X48	51	219	328	415	476	529	576	621	51	219	328	415	476	529	576	621	51	219	328	415	476	529	576	621
		48-S	49	186	275	340	389	432	471	507	48	186	275	340	389	432	471	507	48	186	275	340	389	432	471	507
	115	X80	67	265	383	460	525	584	637	685	67	265	383	460	525	584	637	685	67	265	383	460	525	584	637	685
		X48	50	215	324	411	476	529	576	621	50	215	324	411	476	529	576	621	50	215	324	411	476	529	576	621
		48-S	47	183	272	340	389	432	471	507	46	183	272	340	389	432	471	507	46	183	272	340	389	432	471	507
	120	X80	66	261	382	460	525	584	637	685	66	261	382	460	525	584	637	685	66	261	382	460	525	584	637	685
		X48	49	211	319	407	476	529	576	621	49	211	319	407	476	529	576	621	49	211	319	407	476	529	576	621
		48-S	46	180	269	340	389	432	471	507	44	180	269	340	389	432	471	507	44	180	269	340	389	432	471	507
	130	X80	64	254	375	460	525	584	637	685	64	254	375	460	525	584	637	685	64	254	375	460	525	584	637	685
		X48	48	203	310	397	472	529	576	621	46	203	310	397	472	529	576	621	46	203	310	397	472	529	576	621
		48-S	43	173	262	333	389	432	471	507	41	173	262	333	389	432	471	507	41	173	262	333	389	432	471	507
	140	X80	61	247	367	460	525	584	637	685	61	247	367	460	525	584	637	685	61	247	367	460	525	584	637	685
		X48	46	195	301	388	463	529	576	621	43	195	301	388	463	529	576	621	43	195	301	388	463	529	576	621
		48-S	40	167	255	327	387	432	471	507	38	167	255	327	387	432	471	507	38	167	255	327	387	432	471	507
	150	X80	59	239	360	456	525	584	637	685	57	239	360	456	525	584	637	685	57	239	360	456	525	584	637	685
		X48	43	188	293	379	454	520	576	621	40	184	293	379	454	520	576	621	40	184	293	379	454	520	576	621
		48-S	38	161	249	320	381	432	471	507	35	161	249	320	381	432	471	507	35	161	249	320	381	432	471	507
	160	X80	57	232	352	448	525	584	637	685	54	232	352	448	525	584	637	685	54	232	352	448	525	584	637	685
		X48	41	180	284	370	444	511	571	621	37	173	284	370	444	511	571	621	37	173	284	370	444	511	571	621
		48-S	36	156	242	313	374	428	471	507	33	154	242	313	374	428	471	507	33	154	242	313	374	428	471	507
	170	X80	55	226	345	441	523	584	637	685	51	226	345	441	523	584	637	685	51	226	345	441	523	584	637	685
		X48	39	174	276	361	435	502	562	617	35	162	276	361	435	502	562	617	35	162	276	361	435	502	562	617
		48-S	34	150	236	306	367	421	470	507	31	145	236	306	367	421	470	507	31	145	236	306	367	421	470	507
	180	X80	52	219	337	433	516	584	637	685	48	219	337	433	516	584	637	685	48	219	337	433	516	584	637	685
		X48	37	167	268	352	426	492	553	608	33	153	268	352	426	492	553	608	33	153	268	352	426	492	553	608
		48-S	33	145	229	299	360	414	464	507	30	137	229	299	360	414	464	507	30	137	229	299	360	414	464	507
200	X80	47	207	323	418	501	574	637	685	43	200	323	418	501	574	637	685	43	200	323	418	501	574	637	685	
	X48	33	153	252	335	408	474	534	590	30	138	246	335	408	474	534	590	30	138	246	335	408	474	534	590	
	48-S	30	136	217	286	347	401	450	495	27	123	217	286	347	401	450	495	27	123	217	286	347	401	450	495	

Table 1.41: Maximum Span Length (in.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	108	94	78	66	58	52	48	44	108	94	78	66	58	52	48	44	108	94	78	66	58	52	48	44
		X48	81	75	64	57	52	47	43	40	79	75	64	57	52	47	43	40	79	75	64	57	52	47	43	40
		48-S	73	64	54	48	43	39	35	33	70	64	54	48	43	39	35	33	70	64	54	48	43	39	35	33
	115	X80	106	92	77	66	58	52	48	44	106	92	77	66	58	52	48	44	106	92	77	66	58	52	48	44
		X48	80	73	63	56	52	47	43	40	75	73	63	56	52	47	43	40	75	73	63	56	52	47	43	40
		48-S	71	63	54	47	43	39	35	33	67	63	54	47	43	39	35	33	67	63	54	47	43	39	35	33
	120	X80	104	91	76	66	58	52	48	44	103	91	76	66	58	52	48	44	103	91	76	66	58	52	48	44
		X48	77	72	62	56	51	47	43	40	72	72	62	56	51	47	43	40	72	72	62	56	51	47	43	40
		48-S	68	61	53	47	43	39	35	33	64	61	53	47	43	39	35	33	64	61	53	47	43	39	35	33
	130	X80	100	88	74	65	58	52	48	44	95	88	74	65	58	52	48	44	95	88	74	65	58	52	48	44
		X48	72	68	60	54	50	46	43	40	66	66	60	54	50	46	43	40	66	66	60	54	50	46	43	40
		48-S	64	59	51	46	42	39	35	33	59	59	51	46	42	39	35	33	59	59	51	46	42	39	35	33
	140	X80	95	85	72	64	58	52	48	44	89	85	72	64	58	52	48	44	89	85	72	64	58	52	48	44
		X48	67	65	58	53	49	45	43	40	62	62	58	53	49	45	43	40	62	62	58	53	49	45	43	40
		48-S	60	56	49	45	41	38	35	33	55	55	49	45	41	38	35	33	55	55	49	45	41	38	35	33
	150	X80	90	82	70	63	57	52	48	44	83	82	70	63	57	52	48	44	83	82	70	63	57	52	48	44
		X48	63	62	56	51	47	44	42	40	58	58	56	51	47	44	42	40	58	58	56	51	47	44	42	40
		48-S	56	54	48	43	40	37	35	33	51	51	48	43	40	37	35	33	51	51	48	43	40	37	35	33
	160	X80	85	79	69	61	56	52	48	44	78	78	69	61	56	52	48	44	78	78	69	61	56	52	48	44
		X48	60	60	54	50	46	43	41	39	54	54	54	50	46	43	41	39	54	54	54	50	46	43	41	39
		48-S	53	52	46	42	39	37	34	33	48	48	46	42	39	37	34	33	48	48	46	42	39	37	34	33
	170	X80	81	76	67	60	55	51	48	44	74	74	67	60	55	51	48	44	74	74	67	60	55	51	48	44
		X48	56	56	52	48	45	42	40	38	51	51	51	48	45	42	40	38	51	51	51	48	45	42	40	38
		48-S	50	50	45	41	38	36	34	32	45	45	45	41	38	36	34	32	45	45	45	41	38	36	34	32
	180	X80	77	74	65	59	54	50	47	44	70	70	65	59	54	50	47	44	70	70	65	59	54	50	47	44
		X48	53	53	50	47	44	41	39	37	48	48	48	47	44	41	39	37	48	48	48	47	44	41	39	37
		48-S	48	48	44	40	37	35	33	32	43	43	43	40	37	35	33	32	43	43	43	40	37	35	33	32
200	X80	70	69	62	56	52	49	46	44	63	63	62	56	52	49	46	44	63	63	62	56	52	49	46	44	
	X48	48	48	47	44	42	39	38	36	43	43	43	43	42	39	38	36	43	43	43	43	42	39	38	36	
	48-S	43	43	41	38	36	34	32	31	39	39	39	38	36	34	32	31	39	39	39	38	36	34	32	31	

Table 1.42: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	-562	-487	-403	-344	-301	-271	-248	-231	-701	-606	-502	-428	-375	-338	-310	-287	-701	-606	-502	-428	-375	-338	-310	-287
		X48	-421	-389	-334	-297	-270	-245	-225	-209	-508	-484	-416	-370	-337	-306	-280	-260	-508	-484	-416	-370	-337	-306	-280	-260
		48-S	-380	-332	-282	-249	-223	-200	-184	-171	-451	-414	-351	-310	-278	-250	-229	-213	-451	-414	-351	-310	-278	-250	-229	-213
	115	X80	-605	-526	-437	-378	-331	-298	-273	-253	-756	-656	-546	-472	-413	-372	-341	-316	-756	-656	-546	-472	-413	-372	-341	-316
		X48	-453	-417	-360	-322	-293	-269	-247	-229	-534	-521	-450	-402	-366	-336	-308	-287	-534	-521	-450	-402	-366	-336	-308	-287
		48-S	-403	-357	-305	-270	-245	-220	-202	-188	-475	-446	-381	-338	-305	-275	-252	-234	-475	-446	-381	-338	-305	-275	-252	-234
	120	X80	-649	-565	-473	-413	-362	-325	-298	-277	-798	-704	-589	-515	-450	-406	-372	-345	-798	-704	-589	-515	-450	-406	-372	-345
		X48	-481	-446	-387	-347	-317	-294	-270	-251	-559	-556	-483	-432	-395	-366	-337	-313	-559	-556	-483	-432	-395	-366	-337	-313
		48-S	-425	-383	-328	-292	-266	-241	-221	-205	-497	-477	-409	-364	-331	-300	-275	-256	-497	-477	-409	-364	-331	-300	-275	-256
	130	X80	-740	-646	-546	-481	-428	-385	-353	-328	-872	-802	-678	-598	-531	-478	-439	-407	-872	-802	-678	-598	-531	-478	-439	-407
		X48	-531	-504	-442	-399	-366	-341	-320	-297	-608	-608	-550	-496	-455	-423	-397	-369	-608	-608	-550	-496	-455	-423	-397	-369
		48-S	-470	-434	-376	-337	-308	-285	-261	-243	-542	-539	-468	-419	-382	-354	-325	-301	-542	-539	-468	-419	-382	-354	-325	-301
	140	X80	-816	-725	-619	-549	-498	-448	-411	-382	-946	-902	-770	-683	-619	-557	-511	-474	-946	-902	-770	-683	-619	-557	-511	-474
		X48	-578	-560	-497	-451	-416	-388	-365	-345	-658	-658	-618	-561	-517	-483	-454	-430	-658	-658	-618	-561	-517	-483	-454	-430
		48-S	-513	-484	-424	-382	-350	-325	-304	-282	-587	-587	-527	-475	-436	-405	-378	-351	-587	-587	-527	-475	-436	-405	-378	-351
	150	X80	-889	-809	-697	-621	-566	-517	-474	-440	-1020	-1004	-865	-771	-703	-642	-589	-547	-1020	-1004	-865	-771	-703	-642	-589	-547
		X48	-627	-619	-554	-506	-468	-438	-413	-392	-707	-707	-687	-628	-582	-544	-513	-487	-707	-707	-687	-628	-582	-544	-513	-487
		48-S	-557	-536	-474	-430	-396	-369	-346	-326	-631	-631	-589	-533	-491	-458	-430	-405	-631	-631	-589	-533	-491	-458	-430	-405
	160	X80	-962	-893	-776	-695	-636	-589	-542	-503	-1094	-1094	-962	-862	-788	-730	-672	-624	-1094	-1094	-962	-862	-788	-730	-672	-624
		X48	-676	-676	-611	-561	-522	-490	-463	-440	-757	-757	-757	-696	-647	-607	-574	-546	-757	-757	-757	-696	-647	-607	-574	-546
		48-S	-601	-588	-525	-478	-442	-413	-389	-369	-676	-676	-651	-593	-548	-512	-483	-458	-676	-676	-651	-593	-548	-512	-483	-458
	170	X80	-1033	-976	-855	-770	-706	-656	-613	-570	-1167	-1167	-1060	-954	-876	-813	-760	-706	-1167	-1167	-1060	-954	-876	-813	-760	-706
		X48	-722	-722	-668	-616	-576	-542	-513	-489	-806	-806	-806	-764	-713	-672	-636	-606	-806	-806	-806	-764	-713	-672	-636	-606
		48-S	-644	-640	-575	-527	-489	-458	-433	-411	-720	-720	-713	-653	-606	-568	-536	-509	-720	-720	-713	-653	-606	-568	-536	-509
	180	X80	-1103	-1059	-935	-847	-779	-726	-682	-640	-1239	-1239	-1159	-1049	-965	-899	-845	-793	-1239	-1239	-1159	-1049	-965	-899	-845	-793
		X48	-767	-767	-724	-672	-630	-595	-565	-539	-855	-855	-855	-833	-781	-737	-700	-668	-855	-855	-855	-833	-781	-737	-700	-668
		48-S	-684	-684	-626	-576	-536	-504	-477	-454	-764	-764	-764	-714	-665	-625	-591	-562	-764	-764	-764	-714	-665	-625	-591	-562
200	X80	-1240	-1228	-1100	-1005	-931	-871	-822	-780	-1384	-1384	-1361	-1243	-1152	-1078	-1016	-964	-1384	-1384	-1361	-1243	-1152	-1078	-1016	-964	
	X48	-855	-855	-840	-786	-742	-704	-672	-643	-953	-953	-953	-953	-918	-871	-831	-796	-953	-953	-953	-953	-918	-871	-831	-796	
	48-S	-764	-764	-729	-677	-635	-600	-570	-544	-852	-852	-852	-837	-785	-742	-705	-673	-852	-852	-852	-837	-785	-742	-705	-673	

Table 1.43: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	602	527	540	549	558	572	588	606	602	527	540	549	558	572	588	606	602	527	540	549	558	572	588	606
		X48	451	421	447	474	501	518	533	548	436	421	447	474	501	518	533	548	436	421	447	474	501	518	533	548
		48-S	407	360	378	398	413	423	435	448	388	360	378	398	413	423	435	448	388	360	378	398	413	423	435	448
	115	X80	640	555	561	572	578	590	605	621	640	555	561	572	578	590	605	621	640	555	561	572	578	590	605	621
		X48	479	441	462	488	513	534	548	562	452	441	462	488	513	534	548	562	452	441	462	488	513	534	548	562
		48-S	425	378	391	410	428	437	448	460	402	378	391	410	428	437	448	460	402	378	391	410	428	437	448	460
	120	X80	678	590	582	597	600	609	623	638	668	590	582	597	600	609	623	638	668	590	582	597	600	609	623	638
		X48	502	466	477	501	526	550	564	577	468	466	477	501	526	550	564	577	468	466	477	501	526	550	564	577
		48-S	444	400	404	422	441	451	461	472	416	400	404	422	441	451	461	472	416	400	404	422	441	451	461	472
	130	X80	758	662	626	639	645	650	660	672	719	662	626	639	645	650	660	672	719	662	626	639	645	650	660	672
		X48	544	516	507	530	553	575	598	609	502	502	507	530	553	575	598	609	502	502	507	530	553	575	598	609
		48-S	482	445	432	447	464	481	488	498	447	445	432	447	464	481	488	498	447	445	432	447	464	481	488	498
	140	X80	826	735	672	681	695	695	701	710	771	735	672	681	695	695	701	710	771	735	672	681	695	695	701	710
		X48	586	567	539	559	581	602	623	643	536	536	539	559	581	602	623	643	536	536	539	559	581	602	623	643
		48-S	519	491	460	474	489	505	519	526	478	478	460	474	489	505	519	526	478	478	460	474	489	505	519	526
	150	X80	889	808	718	724	736	742	744	751	821	808	718	724	736	742	744	751	821	808	718	724	736	742	744	751
		X48	627	618	571	590	609	629	649	668	570	570	571	590	609	629	649	668	570	570	571	590	609	629	649	668
		48-S	557	536	489	501	515	529	544	555	508	508	489	501	515	529	544	555	508	508	489	501	515	529	544	555
	160	X80	951	883	767	769	778	790	791	794	873	873	767	769	778	790	791	794	873	873	767	769	778	790	791	794
		X48	669	669	604	621	639	657	676	694	604	604	604	621	639	657	676	694	604	604	604	621	639	657	676	694
		48-S	595	582	519	529	541	554	568	582	539	539	519	529	541	554	568	582	539	539	519	529	541	554	568	582
	170	X80	1013	958	839	815	821	831	840	840	924	924	839	815	821	831	840	840	924	924	839	815	821	831	840	840
		X48	709	709	655	652	669	686	704	721	638	638	638	652	669	686	704	721	638	638	638	652	669	686	704	721
		48-S	632	628	564	557	568	580	593	606	570	570	564	557	568	580	593	606	570	570	564	557	568	580	593	606
	180	X80	1076	1033	912	862	866	873	884	889	976	976	912	862	866	873	884	889	976	976	912	862	866	873	884	889
		X48	748	748	707	685	700	716	732	749	673	673	673	685	700	716	732	749	673	673	673	685	700	716	732	749
		48-S	668	668	610	586	596	607	618	630	601	601	601	586	596	607	618	630	601	601	601	586	596	607	618	630
200	X80	1196	1185	1061	969	958	962	968	977	1080	1080	1061	969	958	962	968	977	1080	1080	1061	969	958	962	968	977	
	X48	825	825	810	759	764	777	792	806	743	743	743	743	764	777	792	806	743	743	743	743	764	777	792	806	
	48-S	737	737	703	653	653	662	672	682	664	664	664	653	653	662	672	682	664	664	664	653	653	662	672	682	

Table 1.44: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure C Condition																										
Exposure C	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	63	254	375	460	525	584	637	685	63	254	375	460	525	584	637	685	63	254	375	460	525	584	637	685
		X48	48	203	310	397	472	529	576	621	46	203	310	397	472	529	576	621	46	203	310	397	472	529	576	621
		48-S	43	173	262	333	389	432	471	507	41	173	262	333	389	432	471	507	41	173	262	333	389	432	471	507
	115	X80	62	249	370	460	525	584	637	685	62	249	370	460	525	584	637	685	62	249	370	460	525	584	637	685
		X48	47	198	305	392	466	529	576	621	44	198	305	392	466	529	576	621	44	198	305	392	466	529	576	621
		48-S	41	170	258	329	389	432	471	507	39	170	258	329	389	432	471	507	39	170	258	329	389	432	471	507
	120	X80	61	245	366	460	525	584	637	685	60	245	366	460	525	584	637	685	60	245	366	460	525	584	637	685
		X48	45	193	300	387	461	527	576	621	42	193	300	387	461	527	576	621	42	193	300	387	461	527	576	621
		48-S	40	166	254	325	386	432	471	507	37	166	254	325	386	432	471	507	37	166	254	325	386	432	471	507
	130	X80	59	237	357	453	525	584	637	685	56	237	357	453	525	584	637	685	56	237	357	453	525	584	637	685
		X48	42	185	289	376	450	516	576	621	39	180	289	376	450	516	576	621	39	180	289	376	450	516	576	621
		48-S	37	159	246	317	378	432	471	507	35	159	246	317	378	432	471	507	35	159	246	317	378	432	471	507
	140	X80	56	229	348	444	525	584	637	685	52	229	348	444	525	584	637	685	52	229	348	444	525	584	637	685
		X48	39	177	279	365	439	506	566	621	36	167	279	365	439	506	566	621	36	167	279	365	439	506	566	621
		48-S	35	153	238	309	370	424	471	507	32	149	238	309	370	424	471	507	32	149	238	309	370	424	471	507
	150	X80	53	221	339	435	518	584	637	685	49	221	339	435	518	584	637	685	49	221	339	435	518	584	637	685
		X48	37	169	270	354	428	495	555	610	34	156	270	354	428	495	555	610	34	156	270	354	428	495	555	610
		48-S	33	146	231	301	362	416	465	507	30	139	231	301	362	416	465	507	30	139	231	301	362	416	465	507
	160	X80	50	213	330	426	509	582	637	685	46	211	330	426	509	582	637	685	46	211	330	426	509	582	637	685
		X48	35	161	260	344	418	484	544	599	32	146	260	344	418	484	544	599	32	146	260	344	418	484	544	599
		48-S	31	141	224	293	354	408	457	502	28	130	224	293	354	408	457	502	28	130	224	293	354	408	457	502
	170	X80	47	206	322	417	500	573	637	685	43	199	322	417	500	573	637	685	43	199	322	417	500	573	637	685
		X48	33	153	251	334	407	473	533	589	30	137	245	334	407	473	533	589	30	137	245	334	407	473	533	589
		48-S	29	135	217	285	346	400	449	494	27	123	217	285	346	400	449	494	27	123	217	285	346	400	449	494
180	X80	45	199	313	408	491	564	630	685	41	188	313	408	491	564	630	685	41	188	313	408	491	564	630	685	
	X48	31	144	243	324	397	462	522	578	28	130	231	324	397	462	522	578	28	130	231	324	397	462	522	578	
	48-S	28	129	210	278	338	392	441	486	25	116	207	278	338	392	441	486	25	116	207	278	338	392	441	486	
200	X80	41	186	297	391	473	546	612	673	37	170	297	391	473	546	612	673	37	170	297	391	473	546	612	673	
	X48	28	130	227	306	377	441	500	556	25	117	208	300	377	441	500	556	25	117	208	300	377	441	500	556	
	48-S	25	116	197	263	322	376	425	470	23	104	186	263	322	376	425	470	23	104	186	263	322	376	425	470	

Table 1.45: Maximum Span Length - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	104	91	76	66	58	52	48	44	103	91	76	66	58	52	48	44	103	91	76	66	58	52	48	44
		X48	77	72	62	56	51	47	43	40	72	72	62	56	51	47	43	40	72	72	62	56	51	47	43	40
		48-S	68	61	53	47	43	39	35	33	64	61	53	47	43	39	35	33	64	61	53	47	43	39	35	33
	115	X80	102	89	75	66	58	52	48	44	99	89	75	66	58	52	48	44	99	89	75	66	58	52	48	44
		X48	74	70	61	55	50	47	43	40	69	69	61	55	50	47	43	40	69	69	61	55	50	47	43	40
		48-S	66	60	52	46	42	39	35	33	61	60	52	46	42	39	35	33	61	60	52	46	42	39	35	33
	120	X80	100	87	74	65	58	52	48	44	95	87	74	65	58	52	48	44	95	87	74	65	58	52	48	44
		X48	72	68	60	54	50	46	43	40	66	66	60	54	50	46	43	40	66	66	60	54	50	46	43	40
		48-S	64	59	51	46	42	39	35	33	59	59	51	46	42	39	35	33	59	59	51	46	42	39	35	33
	130	X80	94	84	72	64	58	52	48	44	88	84	72	64	58	52	48	44	88	84	72	64	58	52	48	44
		X48	67	65	58	52	48	45	42	40	61	61	58	52	48	45	42	40	61	61	58	52	48	45	42	40
		48-S	59	56	49	44	41	38	35	33	54	54	49	44	41	38	35	33	54	54	49	44	41	38	35	33
	140	X80	89	81	70	62	57	52	48	44	82	81	70	62	57	52	48	44	82	81	70	62	57	52	48	44
		X48	62	62	55	51	47	44	42	39	57	57	55	51	47	44	42	39	57	57	55	51	47	44	42	39
		48-S	55	54	48	43	40	37	35	33	51	51	48	43	40	37	35	33	51	51	48	43	40	37	35	33
	150	X80	84	78	68	61	56	52	48	44	76	76	68	61	56	52	48	44	76	76	68	61	56	52	48	44
		X48	59	59	53	49	46	43	41	39	53	53	53	49	46	43	41	39	53	53	53	49	46	43	41	39
		48-S	52	51	46	42	39	36	34	32	47	47	46	42	39	36	34	32	47	47	46	42	39	36	34	32
	160	X80	79	75	66	60	55	51	48	44	72	72	66	60	55	51	48	44	72	72	66	60	55	51	48	44
		X48	55	55	51	48	44	42	40	38	50	50	50	48	44	42	40	38	50	50	50	48	44	42	40	38
		48-S	49	49	44	41	38	35	34	32	44	44	44	41	38	35	34	32	44	44	44	41	38	35	34	32
	170	X80	75	72	64	58	54	50	47	44	68	68	64	58	54	50	47	44	68	68	64	58	54	50	47	44
		X48	52	52	50	46	43	41	39	37	47	47	47	46	43	41	39	37	47	47	47	46	43	41	39	37
		48-S	46	46	43	40	37	35	33	31	42	42	42	40	37	35	33	31	42	42	42	40	37	35	33	31
	180	X80	71	70	62	57	53	49	46	44	64	64	62	57	53	49	46	44	64	64	62	57	53	49	46	44
		X48	49	49	48	45	42	40	38	36	44	44	44	44	42	40	38	36	44	44	44	44	42	40	38	36
		48-S	44	44	41	38	36	34	32	31	39	39	39	38	36	34	32	31	39	39	39	38	36	34	32	31
200	X80	64	64	59	54	50	47	45	43	58	58	58	54	50	47	45	43	58	58	58	54	50	47	45	43	
	X48	44	44	44	42	40	38	36	35	40	40	40	40	40	40	38	36	35	40	40	40	40	40	38	36	
	48-S	39	39	39	36	34	32	31	30	35	35	35	35	34	32	31	30	35	35	35	35	34	32	31	30	

Table 1.46: Maximum Uplift (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1							Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3									
			Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)									
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	-647	-563	-471	-411	-360	-324	-297	-276	-795	-700	-586	-512	-448	-403	-370	-343	-795	-700	-586	-512	-448	-403	-370	-343
		X48	-479	-444	-386	-346	-316	-293	-269	-250	-557	-553	-480	-430	-393	-364	-335	-311	-557	-553	-480	-430	-393	-364	-335	-311
		48-S	-424	-381	-327	-291	-265	-240	-220	-204	-495	-474	-407	-362	-329	-298	-274	-254	-495	-474	-407	-362	-329	-298	-274	-254
	115	X80	-696	-607	-510	-449	-395	-356	-326	-303	-837	-756	-636	-559	-493	-443	-407	-378	-837	-756	-636	-559	-493	-443	-407	-378
		X48	-507	-476	-416	-374	-342	-318	-295	-274	-585	-585	-518	-466	-427	-396	-368	-342	-585	-585	-518	-466	-427	-396	-368	-342
		48-S	-448	-409	-353	-315	-287	-263	-241	-224	-521	-510	-440	-393	-358	-328	-301	-279	-521	-510	-440	-393	-358	-328	-301	-279
	120	X80	-746	-651	-550	-485	-432	-389	-356	-331	-877	-809	-685	-604	-537	-484	-444	-412	-877	-809	-685	-604	-537	-484	-444	-412
		X48	-534	-507	-446	-402	-369	-344	-322	-300	-612	-612	-555	-500	-460	-427	-401	-373	-612	-612	-555	-500	-460	-427	-401	-373
		48-S	-473	-437	-379	-340	-310	-287	-264	-245	-545	-544	-472	-423	-386	-358	-328	-305	-545	-544	-472	-423	-386	-358	-328	-305
	130	X80	-829	-740	-632	-561	-510	-459	-421	-391	-958	-918	-785	-697	-633	-570	-523	-485	-958	-918	-785	-697	-633	-570	-523	-485
		X48	-587	-570	-507	-460	-425	-396	-373	-353	-666	-666	-629	-571	-527	-492	-463	-439	-666	-666	-629	-571	-527	-492	-463	-439
		48-S	-521	-493	-433	-390	-358	-333	-312	-289	-594	-594	-537	-484	-444	-413	-387	-359	-594	-594	-537	-484	-444	-413	-387	-359
	140	X80	-905	-828	-715	-638	-582	-534	-490	-455	-1038	-1029	-888	-793	-723	-664	-608	-565	-1038	-1029	-888	-793	-723	-664	-608	-565
		X48	-638	-632	-567	-518	-481	-450	-425	-403	-719	-719	-704	-644	-597	-559	-528	-501	-719	-719	-704	-644	-597	-559	-528	-501
		48-S	-567	-548	-486	-441	-406	-379	-356	-337	-642	-642	-604	-548	-505	-471	-443	-418	-642	-642	-604	-548	-505	-471	-443	-418
	150	X80	-985	-920	-801	-720	-658	-611	-565	-525	-1118	-1118	-994	-893	-817	-758	-701	-651	-1118	-1118	-994	-893	-817	-758	-701	-651
		X48	-691	-691	-629	-579	-539	-507	-479	-456	-773	-773	-773	-718	-669	-629	-595	-566	-773	-773	-773	-718	-669	-629	-595	-566
		48-S	-615	-605	-541	-494	-457	-428	-403	-382	-690	-690	-671	-613	-567	-531	-500	-474	-690	-690	-671	-613	-567	-531	-500	-474
	160	X80	-1063	-1012	-889	-803	-738	-686	-644	-599	-1198	-1198	-1102	-995	-914	-850	-798	-743	-1198	-1198	-1102	-995	-914	-850	-798	-743
		X48	-741	-741	-692	-641	-599	-565	-535	-510	-827	-827	-827	-794	-742	-700	-664	-633	-827	-827	-827	-794	-742	-700	-664	-633
		48-S	-662	-662	-597	-548	-509	-478	-452	-429	-739	-739	-739	-679	-631	-592	-560	-532	-739	-739	-739	-679	-631	-592	-560	-532
	170	X80	-1140	-1103	-977	-887	-818	-762	-717	-678	-1277	-1277	-1210	-1098	-1013	-944	-888	-839	-1277	-1277	-1210	-1098	-1013	-944	-888	-839
		X48	-789	-789	-754	-702	-659	-623	-592	-566	-880	-880	-880	-869	-816	-771	-733	-700	-880	-880	-880	-869	-816	-771	-733	-700
		48-S	-705	-705	-652	-602	-562	-528	-501	-477	-787	-787	-787	-745	-695	-654	-620	-590	-787	-787	-787	-745	-695	-654	-620	-590
	180	X80	-1213	-1194	-1066	-972	-900	-841	-793	-752	-1355	-1355	-1320	-1204	-1114	-1041	-981	-931	-1355	-1355	-1320	-1204	-1114	-1041	-981	-931
		X48	-837	-837	-816	-763	-719	-682	-650	-622	-933	-933	-933	-933	-890	-844	-804	-770	-933	-933	-933	-933	-890	-844	-804	-770
		48-S	-748	-748	-707	-656	-615	-580	-551	-525	-834	-834	-834	-812	-761	-718	-682	-650	-834	-834	-834	-812	-761	-718	-682	-650
200	X80	-1356	-1356	-1248	-1148	-1070	-1005	-951	-905	-1513	-1513	-1513	-1420	-1322	-1243	-1176	-1119	-1513	-1513	-1513	-1420	-1322	-1243	-1176	-1119	
	X48	-934	-934	-934	-888	-842	-803	-769	-739	-1040	-1040	-1040	-1040	-1040	-993	-950	-913	-1040	-1040	-1040	-1040	-1040	-993	-950	-913	
	48-S	-835	-835	-820	-767	-723	-686	-655	-627	-930	-930	-930	-930	-894	-849	-809	-775	-930	-930	-930	-930	-894	-849	-809	-775	

Table 1.47: Maximum Downforce (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	677	589	581	596	599	609	622	637	669	589	581	596	599	609	622	637	669	589	581	596	599	609	622	637
		X48	502	465	476	501	526	550	563	577	468	465	476	501	526	550	563	577	468	465	476	501	526	550	563	577
		48-S	444	399	404	422	440	451	460	471	417	399	404	422	440	451	460	471	417	399	404	422	440	451	460	471
	115	X80	720	627	605	620	623	631	642	655	695	627	605	620	623	631	642	655	695	627	605	620	623	631	642	655
		X48	524	492	493	516	540	563	581	594	485	485	493	516	540	563	581	594	485	485	493	516	540	563	581	594
		48-S	464	423	418	435	453	467	475	485	432	423	418	435	453	467	475	485	432	423	418	435	453	467	475	485
	120	X80	764	666	629	642	648	653	663	675	722	666	629	642	648	653	663	675	722	666	629	642	648	653	663	675
		X48	547	520	509	532	554	577	599	611	504	504	509	532	554	577	599	611	504	504	509	532	554	577	599	611
		48-S	484	448	433	449	466	483	490	499	449	448	433	449	466	483	490	499	449	448	433	449	466	483	490	499
	130	X80	836	746	679	687	702	702	707	716	778	746	679	687	702	702	707	716	778	746	679	687	702	702	707	716
		X48	592	575	544	564	585	606	627	647	541	541	544	564	585	606	627	647	541	541	544	564	585	606	627	647
		48-S	525	497	464	478	493	508	523	530	482	482	464	478	493	508	523	530	482	482	464	478	493	508	523	530
	140	X80	904	827	730	735	746	755	756	761	834	827	730	735	746	755	756	761	834	827	730	735	746	755	756	761
		X48	637	631	579	597	616	636	655	675	578	578	579	597	616	636	655	675	578	578	579	597	616	636	655	675
		48-S	566	547	496	508	521	535	550	563	516	516	496	508	521	535	550	563	516	516	496	508	521	535	550	563
	150	X80	972	908	791	784	792	804	807	809	890	890	791	784	792	804	807	809	890	890	791	784	792	804	807	809
		X48	683	683	621	631	649	667	685	703	615	615	615	631	649	667	685	703	615	615	615	631	649	667	685	703
		48-S	607	597	534	538	550	563	576	590	549	549	534	538	550	563	576	590	549	549	534	538	550	563	576	590
	160	X80	1040	990	870	835	840	849	861	860	946	946	870	835	840	849	861	860	946	946	870	835	840	849	861	860
		X48	726	726	677	666	682	699	716	733	653	653	653	666	682	699	716	733	653	653	653	666	682	699	716	733
		48-S	648	648	584	570	580	591	604	616	583	583	583	570	580	591	604	616	583	583	583	570	580	591	604	616
	170	X80	1108	1072	950	886	889	895	905	915	1002	1002	950	886	889	895	905	915	1002	1002	950	886	889	895	905	915
		X48	767	767	733	701	716	731	747	763	691	691	691	701	716	731	747	763	691	691	691	701	716	731	747	763
		48-S	685	685	634	601	610	621	632	643	617	617	617	601	610	621	632	643	617	617	617	601	610	621	632	643
	180	X80	1173	1154	1031	940	939	944	951	961	1059	1059	1031	940	939	944	951	961	1059	1059	1031	940	939	944	951	961
		X48	810	810	789	738	751	765	780	795	729	729	729	729	751	765	780	795	729	729	729	729	751	765	780	795
		48-S	723	723	684	634	642	651	661	671	652	652	652	634	642	651	661	671	652	652	652	634	642	651	661	671
200	X80	1299	1299	1195	1100	1043	1044	1047	1053	1172	1172	1172	1100	1043	1044	1047	1053	1172	1172	1172	1100	1043	1044	1047	1053	
	X48	895	895	895	850	822	834	846	860	806	806	806	806	820	834	846	860	806	806	806	806	820	834	846	860	
	48-S	800	800	785	735	706	713	721	730	720	720	720	720	706	713	721	730	720	720	720	720	706	713	721	730	

Table 1.48: Maximum Shear (lb.) - Wind Exposure D Condition																										
Exposure D	Ultimate Wind Speed, V (mph)	Rail Type	Roof Wind Pressure Zone 1									Roof Wind Pressure Zone 2							Roof Wind Pressure Zone 3							
			Roof Snow Load (psf)									Roof Snow Load (psf)							Roof Snow Load (psf)							
			0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70	0	10	20	30	40	50	60	70
ROOFS >45° TO 55°	110	X80	61	245	366	460	525	584	637	685	60	245	366	460	525	584	637	685	60	245	366	460	525	584	637	685
		X48	45	194	300	387	461	527	576	621	42	194	300	387	461	527	576	621	42	194	300	387	461	527	576	621
		48-S	40	166	254	325	386	432	471	507	38	166	254	325	386	432	471	507	38	166	254	325	386	432	471	507
	115	X80	60	241	361	457	525	584	637	685	58	241	361	457	525	584	637	685	58	241	361	457	525	584	637	685
		X48	44	189	294	381	455	522	576	621	40	186	294	381	455	522	576	621	40	186	294	381	455	522	576	621
		48-S	39	162	250	321	382	432	471	507	36	162	250	321	382	432	471	507	36	162	250	321	382	432	471	507
	120	X80	59	236	356	453	525	584	637	685	55	236	356	453	525	584	637	685	55	236	356	453	525	584	637	685
		X48	42	184	289	375	450	516	576	621	39	179	289	375	450	516	576	621	39	179	289	375	450	516	576	621
		48-S	37	159	246	317	378	432	471	507	34	159	246	317	378	432	471	507	34	159	246	317	378	432	471	507
	130	X80	55	227	347	443	525	584	637	685	51	227	347	443	525	584	637	685	51	227	347	443	525	584	637	685
		X48	39	175	278	363	438	504	564	619	36	165	278	363	438	504	564	619	36	165	278	363	438	504	564	619
		48-S	35	152	237	308	369	423	471	507	32	147	237	308	369	423	471	507	32	147	237	308	369	423	471	507
	140	X80	52	219	337	433	515	584	637	685	48	219	337	433	515	584	637	685	48	219	337	433	515	584	637	685
		X48	37	167	267	352	426	492	552	608	33	153	267	352	426	492	552	608	33	153	267	352	426	492	552	608
		48-S	32	145	229	299	360	414	463	507	30	137	229	299	360	414	463	507	30	137	229	299	360	414	463	507
	150	X80	49	211	328	423	506	579	637	685	45	207	328	423	506	579	637	685	45	207	328	423	506	579	637	685
		X48	34	158	257	341	414	480	540	596	31	143	255	341	414	480	540	596	31	143	255	341	414	480	540	596
		48-S	31	139	221	291	351	405	454	500	28	128	221	291	351	405	454	500	28	128	221	291	351	405	454	500
	160	X80	46	203	318	414	496	569	635	685	42	194	318	414	496	569	635	685	42	194	318	414	496	569	635	685
		X48	32	149	248	330	403	468	528	584	29	134	239	330	403	468	528	584	29	134	239	330	403	468	528	584
		48-S	29	133	214	282	342	396	446	491	26	120	213	282	342	396	446	491	26	120	213	282	342	396	446	491
	170	X80	44	196	309	404	486	559	626	685	40	183	309	404	486	559	626	685	40	183	309	404	486	559	626	685
		X48	30	140	239	319	391	457	517	572	27	126	225	319	391	457	517	572	27	126	225	319	391	457	517	572
		48-S	27	125	206	274	334	388	437	482	24	113	201	274	334	388	437	482	24	113	201	274	334	388	437	482
	180	X80	42	189	300	394	476	549	616	677	37	173	300	394	476	549	616	677	37	173	300	394	476	549	616	677
		X48	29	132	230	309	381	445	505	560	26	119	212	306	381	445	505	560	26	119	212	306	381	445	505	560
		48-S	26	118	199	266	325	379	428	473	23	106	190	266	325	379	428	473	23	106	190	266	325	379	428	473
200	X80	37	173	284	376	457	530	596	657	34	156	278	376	457	530	596	657	34	156	278	376	457	530	596	657	
	X48	26	119	212	290	360	423	482	537	23	107	191	275	359	423	482	537	23	107	191	275	359	423	482	537	
	48-S	23	106	186	251	309	362	410	455	21	96	171	246	309	362	410	455	21	96	171	246	309	362	410	455	

Table 3.1: CrossRail Section Properties				
	48-S	X48	X80	(unit)
Cross Sectional Area (A)	0.5433	0.7130	0.7770	(in ²)
Moments of Inertia:				
Vertical (I _x)	0.2813	0.2518	0.8000	(in ⁴)
Horizontal (I _y)	0.1614	0.2306	0.1970	(in ⁴)
Section Moduli:				
Vertical (S _x)	0.2229	0.2457	0.5290	(in ³)
Horizontal (S _y)	0.1910	0.2966	0.2514	(in ³)
Material:	AL 6005A-T5 (48S Only) AL 6005A-T61 AL 6005-T5 AL 6061-T6			
Note:	Material selection is region dependent. Analysis based on worst-case.			

Table 3.2: AddOn Bracket Properties			
K2 Systems Part # 1005530			(unit)
Overall Length			1.969 (in)
Overall Width			2.756 (in)
Overall Depth			1.102 (in)
Min. thickness			0.197 (in)
Material:	PA66-GF35		
Fastener:	Everest Solar M8 Slot-Nut		
Note:	Do not exceed specified torque of 10.3 ft.-lbs. (14N-m), per Everest authored assembly guide.		