

Load Calculation for Icepeak Evox sizes 20-22-24-25



IP evox Small sizes	Total strength	Strength daN						
		Level	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	
a1	DC 60	71,25	4	0	0	0	71,25	142,5
a2	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
a3	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
a4	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
a5	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
a6	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
a7	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
a8	DC 60	71,25	4	0	0	0	142,5	142,5
A1	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A2	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A3	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A4	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A5	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A6	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A7	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
A8	8000U-090	97,9	3	0	0	195,8	0	0
2a1	8000U-190	199,85	2	0	399,7	0	0	0
2a2	8000U-190	199,85	2	0	399,7	0	0	0
2a3	8000U-190	199,85	2	0	399,7	0	0	0
2a4	8000U-190	199,85	2	0	399,7	0	0	0
3a1	8000U-360	370,6	1	741,2	0	0	0	0
3a2	8000U-360	370,6	1	741,2	0	0	0	0
b1	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b2	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b3	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b4	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b5	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b6	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b7	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
b8	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
a9	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
a10	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
a11	DC 35	33,9	5	0	0	0	0	67,8
a12	DC 35	33,9	5	0	0	0	0	67,8
a13	DC 35	33,9	5	0	0	0	0	67,8
a14	DC 35	33,9	5	0	0	0	0	67,8
a15	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
a16	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
2A5	8000U-070	65,8	3	0	0	131,6	0	0
2A6	8000U-070	65,8	3	0	0	131,6	0	0
A10	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	0
A11	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	0
3A3	8000U-090	97,9	2	0	195,8	0	0	0
4A1	8000U-130	121,75	1	243,5	0	0	0	0
c1	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
c2	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
c3	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
c4	DC 40	45,7	4	0	0	0	91,4	91,4
c5	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	103,2	103,2
c6	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	103,2	103,2
c7	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	103,2	103,2
c8	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	103,2	103,2
c9	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
c10	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
c12	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
c14	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
c15	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
c16	DC 35	33,9	3	0	0	67,8	67,8	67,8
C1	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	0	0
C2	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	0	0
C3	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	0	0
C4	8000U-050	51,6	3	0	0	103,2	0	0
2c1	8000U-090	97,9	2	0	195,8	0	0	0
2c2	8000U-090	97,9	2	0	195,8	0	0	0
2c3	8000U-090	97,9	2	0	195,8	0	0	0
2c4	8000U-090	97,9	2	0	195,8	0	0	0
2c5	8000U-050	51,6	2	0	103,2	0	0	0
2c6	8000U-050	51,6	2	0	103,2	0	0	0
3c1	8000U-190	199,85	1	399,7	0	0	0	0
3c2	8000U-190	199,85	1	399,7	0	0	0	0
3c3	8000U-070	65,8	1	131,6	0	0	0	0
d1	DC 35	33,9	4	0	0	0	67,8	67,8
d2	DC 35	33,9	4	0	0	0	67,8	67,8
d3	DC 35	33,9	4	0	0	0	67,8	67,8
d4	DC 35	33,9	4	0	0	0	67,8	67,8
stab	8000U-050	51,6	2	0	103,2	0	0	0
br1	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br2	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br3	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br4	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br5	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br6	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br7	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br8	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br9	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br10	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br11	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
br12	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
2BR1	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
2BR2	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
2BR3	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
2BR4	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
2BR5	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
2BR6	DC 35	33,9	NO LOAD CALCULATION					
3BR1	8000U-050	51,6	NO LOAD CALCULATION					
3BR2	8000U-050	51,6	NO LOAD CALCULATION					
3BR3	8000U-050	51,6	NO LOAD CALCULATION					
4 BR	8000U-090	97,9	NO LOAD CALCULATION					
brmain	PPSL200	149,8	NO LOAD CALCULATION					

	L1	L2	L3	L4	L5
Total strength	2656,9	2887,4	3197,6	3757,55	3917,2
Theoretical 23G	23	L1<L2	L2<L3	L3<L4	L4<L5
MTOW (kg)	117,754731	127,970571	141,718743	166,535922	173,611665
Max allowed weight	117,754731				



Lines data	Manufactured	Material Cove	Material Core	Diameter	Strength (daN)	A/B	
DC 35	LIROS	-	Dyneema	0,38	33,9	>	20 daN
DC 40	LIROS	-	Dyneema	0,5	45,7	>	20 daN
DC 60	LIROS	-	Dyneema	0,6	71,25	>	20 daN
8000U-050	EDELRID	-	Aramid	0,5	51,6	>	20 daN
8000U-070	EDELRID	-	Aramid	0,7	65,8	>	20 daN
8000U-090	EDELRID	-	Aramid	0,8	97,9	>	20 daN
8000U-130	EDELRID	-	Aramid	1	121,75	>	20 daN
8000U-190	EDELRID	-	Aramid	1,2	199,85	>	20 daN
8000U-230	EDELRID	-	Aramid	1,3	243,75	>	20 daN
8000U-280	EDELRID	-	Aramid	1,6	270,1	>	20 daN
8000U-360	EDELRID	-	Aramid	1,7	370,6	>	20 daN
8000U-470	EDELRID	-	Aramid	1,9	491,85	>	20 daN
PPSL200	LIROS	Polyester	Dyneema	1,42	149,8	>	100 daN

A: The absolute minimum strength, F_{break}, obtained from the average 10 samples tested, including brake lines must be equal or greater than 20 daN.

B: The main brake line must have a minimum strength of 100 daN.

C: Strength of each type of lines test on a testing laboratory, the average of 10 samples and the speed of the procedure to break the line must be slower than 0,0166 m/s

D: At each level above, in every cascade of lines and across each line junction the calculated total strength has to be the same or stronger than the level below it (tolerance 5%).

IP evox Small sizes Each level strength

RISER A	Reference	Level 1 (DaN)	Reference	Level 2 (DaN)	Reference	Level 3 (DaN)	Reference	Level 4 (DaN)	Reference	Level 5 (DaN)	
							a1	DC 60	71,25		
					A1	8000U-090	97,9	b1	DC 40	45,7	
							a2	DC 60	71,25		
					A2	8000U-090	97,9	b2	DC 40	45,7	
3a1	8000U-360	370,6					a3	DC 60	71,25		
					A3	8000U-090	97,9	b3	DC 40	45,7	
							a4	DC 60	71,25		
					A4	8000U-090	97,9	b4	DC 40	45,7	
							Sum L4	a1	71,25		
					A1	97,9	116,95	b1	45,7		
							a2	71,25			
					Sum L2	2a1	199,85	195,8	A2	97,9	116,95
3a1	370,6	399,7					a3	71,25			
					A3	97,9	116,95	b3	45,7		
							a4	71,25			
					A4	97,9	116,95	b4	45,7		

RISER A	Reference	Level 1 (DaN)	Reference	Level 2 (DaN)	Reference	Level 3 (DaN)	Reference	Level 4 (DaN)	Reference	Level 5 (DaN)	
							a5	DC 60	71,25		
					A5	8000U-090	97,9	b5	DC 40	45,7	
							a6	DC 60	71,25		
					A6	8000U-090	97,9	b6	DC 40	45,7	
3a2	8000U-360	370,6					a7	DC 60	71,25		
					A7	8000U-090	97,9	b7	DC 40	45,7	
							a8	DC 60	71,25		
					A8	8000U-090	97,9	b8	DC 40	45,7	
							Sum L4	a5	71,25		
					A5	97,9	116,95	b5	45,7		
							a6	71,25			
					Sum L2	2a3	199,85	195,8	A6	97,9	116,95
3a2	370,6	399,7					a7	71,25			
					A7	97,9	116,95	b7	45,7		
							a8	71,25			
					A8	97,9	116,95	b8	45,7		

RISER A	Reference	Level 1 (DaN)	Reference	Level 2 (DaN)	Reference	Level 3 (DaN)	Reference	Level 4 (DaN)	Reference	Level 5 (DaN)	
							a9	DC 40	45,7		
					2A5	8000U-070	65,8	a10	DC 40	45,7	
							a11	DC 35	33,9		
							a12	DC 35	33,9		
							a13	DC 35	33,9		
4A1	8000U-130	121,75			3A3	8000U-090	97,9	2A6	8000U-070	65,8	
					stab	8000U-050	51,6	A10	DC 40	45,7	
							a15	DC 35	33,9		
							a16	DC 35	33,9		
							c15	DC 35	33,9		
							c16	DC 35	33,9		
							Sum L4	a9	45,7		
					2A5	65,8	91,4	a10	45,7	Sum L5	
							A10	45,7	67,8	a11	
					Sum L2	3A3	97,9	131,6	2A6	65,8	91,4
4A1	121,75	149,5					A11	45,7	67,8	a12	
					stab	51,6	135,6	a15	33,9	a13	
							a16	33,9		a14	
							c15	33,9			
							c16	33,9			

RISER B	Reference	Level 1 (DaN)	Reference	Level 2 (DaN)	Reference	Level 3 (DaN)	Reference	Level 4 (DaN)	Reference	Level 5 (DaN)	
							c1	DC 40	45,7		
					C1	8000U-050	51,6	d1	DC 35	33,9	
							c2	DC 40	45,7		
					2c1	8000U-090	97,9	d2	DC 35	33,9	
3c1	8000U-190	199,85					c3	DC 40	45,7		
					2c2	8000U-090	97,9	d3	DC 35	33,9	
							c4	DC 40	45,7		
					C4	8000U-050	51,6	d4	DC 35	33,9	
							Sum L4	c1	45,7		
					C1	51,6	79,6	d1	33,9		
							c2	45,7			
					Sum L2	2c1	97,9	103,2	C2	51,6	79,6
3c1	199,85	195,8					c3	45,7			
					2c2	97,9	103,2	C3	51,6	79,6	
							c4	45,7			
							d3	33,9			
							c4	45,7			
							d4	33,9			

RISER B Reference Level 1 (DaN) Reference Level 2 (DaN) Reference Level 3 (DaN) Reference Level 4 (DaN) Reference Level 5 (DaN)

					c5	8000U-050	51,6	
			2c3	8000U-090	97,9	c6	8000U-050	51,6
3c2	8000U-190	199,85						
			2c4	8000U-090	97,9	c7	8000U-050	51,6
					c8	8000U-050	51,6	

						c5	51,6
					Sum L2	2c3	97,9
						Sum L3	103,2
3c2	199,85	195,8				c6	51,6
			2c4	97,9		c7	51,6
						c8	51,6

RISER B Reference Level 1 (DaN) Reference Level 2 (DaN) Reference Level 3 (DaN) Reference Level 4 (DaN) Reference Level 5 (DaN)

					c9	DC 35	33,9	
			2c5	8000U-050	51,6	c10	DC 35	33,9
3c3	8000U-070	65,8						
			2c6	8000U-050	51,6	c12	DC 35	33,9
					c14	DC 35	33,9	

						c9	33,9
					Sum L2	2c5	51,6
						Sum L3	67,8
3c3	65,8	103,2				c10	33,9
			2c6	51,6		c12	33,9
						c14	33,9