

Sweat Rate:	kg/m ² hr	0.5	gal/m ² hr	0.0113787	hrs	1	trial	0.0113787	material weight ratio	4.41361	Practical Test (Plate Carrier)	target weight soaked (oz)	240	heat of vaporization of water (J/kg)	2250000
		0.5		0.0113787		1		0.0113787		4.41361		240	2250000		

Material Test					Icets Aero					Ball Test					
Shoulder Pads					Ice velocity systems shoulder pad shammees										
T-Rex	Crye	Spiritus	Shaw Concepts	IceVents Aero	IceVents Classic										
Area (in ²)	15	13.75	19.25	22.5	28.87	31.4									
Weight (oz)	0.56	0.48	0.28	0.11	0.14	0.14									
Weight Soaked	0.22	0.22	0.30	0.36	0.44	0.50									

All data is collected in the upstairs office to maintain as close to consistent environmental conditions as possible. Varying humidity and temperature drastically impacts evaporation and humidity rates.

Results	Average Sweat Loss (oz/min)	Energy Transfer (W or J/s)	%vents % more efficient (W or J/s)	Average Sweat Loss (oz/min)
1	IceVents Aero	2.14		0.00202
2	Spiritus Systems LV-119	1.93	11.35	0.00181
3	Shaw Concepts ARC V2	1.28	79.42	0.00116
4	T-Rex Arms AC1	0.85	152.58	0.00080
5	Crye Precision JPC 2.0	0.84	154.32	0.00079

IceVents Aero

Weight (oz)	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Dry Weight	Trial Average	off trial 1	off trial 2	off trial 3	Average sweat loss (oz/min)	Average sweat loss kgs	Energy transfer (J/s)
0	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.01	0.01	0.01	0.00206	0.00000531229887	2.14426167
10	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.03	0.03	0.03	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
20	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
30	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
40	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
50	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.03	0.03	0.03	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
60	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
70	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
80	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
90	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
100	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.01	0.01	0.01	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
110	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
120	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
130	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.02	0.02	0.02	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
140	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
150	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
160	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
170	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
180	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
190	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
200	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
210	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
220	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
230	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818
240	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0	0	0	0.00202	0.00000527311561	2.11981818

T-Rex Arms AC1 Shoulder Pads

Weight (oz)	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Dry Weight	Trial Average	off trial 1	off trial 2	off trial 3	Average sweat loss (oz/min)	Average sweat loss kgs	Energy transfer (J/s)
0	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.02	0.02	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
10	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
20	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
30	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
40	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
60	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.01	0.01	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
70	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
80	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
90	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
100	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
110	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
120	0.45	0.44	0.47	0.39	0.46	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
130	0.44	0.43	0.46	0.39	0.44	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
140	0.43	0.43	0.45	0.39	0.44	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
150	0.43	0.42	0.44	0.39	0.43	0.01	0.01	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
160	0.42	0.41	0.43	0.39	0.42	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
170	0.41	0.41	0.42	0.39	0.41	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
180	0.41	0.4	0.42	0.39	0.41	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
190	0.4	0.4	0.41	0.39	0.40	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
200	0.4	0.39	0.41	0.39	0.40	0.01	0	0.01	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
210	0.4	0.39	0.4	0.39	0.39	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
220	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
230	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0	0	0	0.00080	0.00000217657865	0.849282641
240	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.008	0.009	0.008	0.00080	0.00000217657865	0.849282641

Spiritus Systems LV-119 Shoulder Pads

Weight (oz)	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Dry Weight	Trial Average	off trial 1	off trial 2	off trial 3	Average sweat loss (oz/min)	Average sweat loss kgs	Energy transfer (J/s)
0	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.02	0.02	0.02	0.00181	0.000004939437	1.92888023
10	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.02	0.02	0.02	0.00181	0.000004939437	1.92888023
20	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.03	0.03	0.03	0.00181	0.000004939437	1.92888023
30	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
40	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.02	0.02	0.02	0.00181	0.000004939437	1.92888023
50	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.01	0.01	0.02	0.00181	0.000004939437	1.92888023
60	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.02	0.02	0.02	0.00181	0.000004939437	1.92888023
70	0.49	0.48	0.49	0.48	0.48	0.02	0.02	0.02	0.00181	0.000004939437	1.92888023
80	0.48	0.48	0.47	0.47	0.48	0.01	0.02	0.01	0.00181	0.000004939437	1.92888023
90	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.02	0.01	0.01	0.00181	0.000004939437	1.92888023
100	0.43	0.42	0.44	0.43	0.43	0.01	0.01	0.01	0.00181	0.000004939437	1.92888023
110	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
120	0.42	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0.41	0.00181	0.000004939437	1.92888023
130	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
140	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
150	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
160	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
170	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
180	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
190	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
200	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
210	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
220	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
230	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0	0	0	0.00181	0.000004939437	1.92888023
240	0.4	0.41	0.41	0.41	0.41	0.018	0.019	0.016	0.00181	0.000004939437	1.92888023

Crye Precision JPC 2.0 Shoulder Pads

Weight (oz)	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Dry Weight	Trial Average	off trial 1	off trial 2	off trial 3	Average sweat loss (oz/min)	Average sweat loss kgs	Energy transfer (J/s)
0	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.02	0.02	0	0.00079	0.00000214777709	0.843484625
10	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.02	0.02	0.01	0.00079	0.00000214777709	0.843484625
20	0.61	0.61	0.62	0.62	0.61	0.01	0.				