

SAMSUNG

경제성 분석 혼합축열 시스템

연면적 : 3,000평

시스템에어컨 vs 삼성히트펌프 혼합축열

icebank.kr

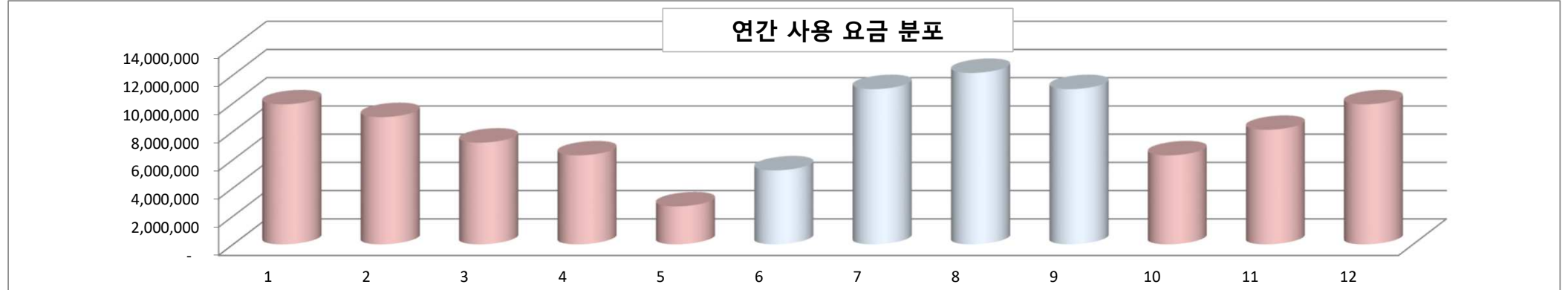
 (주) 에너지뱅크

냉난방시스템 경제성 비교

구분	시스템에어컨 (EHP)		혼합축열 시스템		비 고
	용량	금액	용량	금액	
1. 총공사비 합계		1,117,000,000		1,547,700,000	
냉난방 공사 전체		633,500,000		1,303,200,000	실내기 수량 181대
수전설비공사	2350	352,500,000	1370	205,500,000	
한전불입금	1810	131,000,000	540	39,000,000	축열설비 심야전기 면제
2. 예상 연간운영비		324,840,000		98,830,000	연간 23천만원 절감
천장 냉방	일반전기	113,790,000	심야전기	39,370,000	
천장 난방	일반전기	211,050,000	심야전기	59,460,000	
3. 냉난방 전기용량(kw)	1810		1050		
일반전기(냉난방)	1270				
일반전기(기타 전등,전열)	540		540		
심야전기			510		
4. 정부지원 및 저리용자		공사비 전액 필요		1,201,840,000	
저리용자		불가		1,172,880,000	에너지공단 (대출기간 8년, 이율1.5%)
무상지원금		없음		28,960,000	한국전력공사
법인세/소득세 공제		없음		공사금액의 10% 비영리제외	국세청 (법인세, 소득세 감면)
5. LCC 5년치 검토		1,624,200,000		237,854,000	5년사용시 139천만원 절감
예상 5년 냉난방 운영비		1,624,200,000		494,150,000	
무상지원금		없음		28,960,000	한국전력공사
법인세/소득세 공제		없음		130,320,000	국세청 (법인세, 소득세 감면)
에너지공단 저리용자 절감액 (이율 차이 3.5%)		없음		97,016,000	10천만원 절감

혼합축열 예상 연간운영비

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합 계	
월 사용 일수	12					12				12				
사용연료	심야전기					심야전기				심야전기				
실외기 심야가동시간	10					10				10				
실외기 주간가동시간	5					10				5				
실내기 가동시간	10					10				10				
부하율	90%	80%	60%	50%	10%	30%	80%	90%	80%	50%	70%	90%		
기본요금	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	1,785,000	21,420,000	
사용요금	8,130,846	7,227,419	5,420,564	4,517,137	903,427	3,452,944	9,207,851	10,358,832	9,207,851	4,517,137	6,323,991	8,130,846	77,398,845	
월 요금 소계	9,915,846	9,012,419	7,205,564	6,302,137	2,688,427	5,237,944	10,992,851	12,143,832	10,992,851	6,302,137	8,108,991	9,915,846	98,818,845	

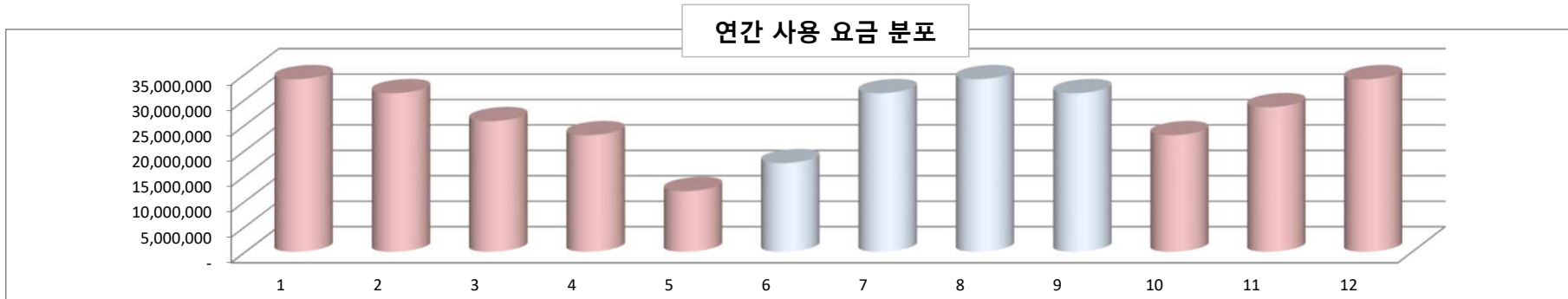


적용 기준

심야전기 용량(kW)	기본요금 (원/kW)	심야(냉방) (원/kW)	심야(난방) (원/kW)	심야(주간) (원/kW)	일반전기 소비전력 (Kw/원)	일반전기 (원/kW)	펌프용량 (kW)
510	710	71.9	89	115.1	180	180.7	36

EHP시스템에어컨 예상 연간운영비

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	합 계
월 사용 일수	12					12					12		
사용연료	일반전기					일반전기					일반전기		
실외기 가동시간	10					10					10		
실내기 가동시간	10					10					10		
부하율	90%	80%	60%	50%	10%	30%	80%	90%	80%	50%	70%	90%	
기본요금	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	9,169,400	110,032,800
사용요금	24,784,812	22,030,944	16,523,208	13,769,340	2,753,868	8,261,604	22,030,944	24,784,812	22,030,944	13,769,340	19,277,076	24,784,812	214,801,704
월 요금 소계	33,954,212	31,200,344	25,692,608	22,938,740	11,923,268	17,431,004	31,200,344	33,954,212	31,200,344	22,938,740	28,446,476	33,954,212	324,834,504



적용 기준

계약전력량(kw)	일반용전력(을) 고압A 선택1 기본요금(원)	일반전기 단가(원)
1,270	7220	180.7

전기요금 평균 적용

저리용자 참고자료(에너지이용합리화자금 절약시설설치사업)

3년거치 5년분할상환, 원리금균등분할상환

※ 참고용 활용: 실제 적용시 차이 발생할 수 있음, 담보 필요

※ 대출 취급 금융기관 : 산업은행, 기업은행, 국민은행, 우리은행, 제일은행, 신한은행, 씨티은행, 경남은행, 광주은행, 대구은행, 부산은행, 전북은행, 제주은행, 농협은행(단위농협제외), 수협(단위수협 제외), 하나은행

저리용자이용		1,172,880,000	이자율		1.5	
			원리금균등상환 개월수		60	
회차	납입원금	대출이자	월상환금	대출원금 잔금	비고	
1년	1	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	2	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	3	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	4	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	5	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	6	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	7	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	8	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	9	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	10	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	11	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	12	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
2년	13	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	14	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	15	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	16	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	17	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	18	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	19	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	20	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	21	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	22	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	23	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	24	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
3년	25	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	26	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	27	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	28	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	29	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	30	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	31	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	32	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	33	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	34	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	35	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
	36	-	1,466,100	1,466,100	1,172,880,000	
4년	1	18,836,322	1,466,100	20,302,422	1,154,043,678	
	2	18,859,867	1,442,555	20,302,422	1,135,183,812	
	3	18,883,442	1,418,980	20,302,422	1,116,300,370	
	4	18,907,046	1,395,375	20,302,422	1,097,393,324	
	5	18,930,680	1,371,742	20,302,422	1,078,462,644	
	6	18,954,343	1,348,078	20,302,422	1,059,508,301	
	7	18,978,036	1,324,385	20,302,422	1,040,530,265	
	8	19,001,759	1,300,663	20,302,422	1,021,528,506	
	9	19,025,511	1,276,911	20,302,422	1,002,502,995	
	10	19,049,293	1,253,129	20,302,422	983,453,702	
	11	19,073,104	1,229,317	20,302,422	964,380,598	
	12	19,096,946	1,205,476	20,302,422	945,283,652	

5년	13	19,120,817	1,181,605	20,302,422	926,162,835
	14	19,144,718	1,157,704	20,302,422	907,018,117
	15	19,168,649	1,133,773	20,302,422	887,849,468
	16	19,192,610	1,109,812	20,302,422	868,656,859
	17	19,216,600	1,085,821	20,302,422	849,440,258
	18	19,240,621	1,061,800	20,302,422	830,199,637
	19	19,264,672	1,037,750	20,302,422	810,934,965
	20	19,288,753	1,013,669	20,302,422	791,646,212
	21	19,312,864	989,558	20,302,422	772,333,349
	22	19,337,005	965,417	20,302,422	752,996,344
	23	19,361,176	941,245	20,302,422	733,635,168
	24	19,385,378	917,044	20,302,422	714,249,790
6년	25	19,409,609	892,812	20,302,422	694,840,181
	26	19,433,871	868,550	20,302,422	675,406,310
	27	19,458,164	844,258	20,302,422	655,948,146
	28	19,482,486	819,935	20,302,422	636,465,660
	29	19,506,839	795,582	20,302,422	616,958,820
	30	19,531,223	771,199	20,302,422	597,427,597
	31	19,555,637	746,784	20,302,422	577,871,960
	32	19,580,082	722,340	20,302,422	558,291,879
	33	19,604,557	697,865	20,302,422	538,687,322
	34	19,629,062	673,359	20,302,422	519,058,260
	35	19,653,599	648,823	20,302,422	499,404,661
	36	19,678,166	624,256	20,302,422	479,726,495
7년	37	19,702,763	599,658	20,302,422	460,023,732
	38	19,727,392	575,030	20,302,422	440,296,340
	39	19,752,051	550,370	20,302,422	420,544,289
	40	19,776,741	525,680	20,302,422	400,767,548
	41	19,801,462	500,959	20,302,422	380,966,086
	42	19,826,214	476,208	20,302,422	361,139,872
	43	19,850,997	451,425	20,302,422	341,288,875
	44	19,875,810	426,611	20,302,422	321,413,065
	45	19,900,655	401,766	20,302,422	301,512,410
	46	19,925,531	376,891	20,302,422	281,586,879
	47	19,950,438	351,984	20,302,422	261,636,441
	48	19,975,376	327,046	20,302,422	241,661,065
8년	49	20,000,345	302,076	20,302,422	221,660,720
	50	20,025,346	277,076	20,302,422	201,635,374
	51	20,050,377	252,044	20,302,422	181,584,997
	52	20,075,440	226,981	20,302,422	161,509,557
	53	20,100,535	201,887	20,302,422	141,409,022
	54	20,125,660	176,761	20,302,422	121,283,362
	55	20,150,817	151,604	20,302,422	101,132,545
	56	20,176,006	126,416	20,302,422	80,956,539
	57	20,201,226	101,196	20,302,422	60,755,313
	58	20,226,477	75,944	20,302,422	40,528,836
	59	20,251,760	50,661	20,302,422	20,277,075
	60	20,277,075	25,346	20,302,422	-
	합계	1,172,880,000	98,044,890	1,270,924,890	

※ 참고용 활용: 실제 적용시 차이 발생할 수 있음, 담보 필요

※ 대출 취급 금융기관 : 산업은행, 기업은행, 국민은행, 우리은행, 제일은행, 신한은행, 씨티은행, 경남은행, 광주은행, 대구은행, 부산은행, 전북은행, 제주은행, 농협은행(단위농협제외), 수협(단위수협 제외), 하나은행