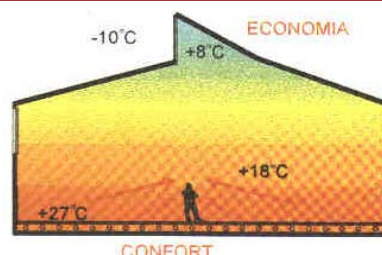


IMPIANTI TERMICI PER PRODUZIONE DI ACQUA CALDA ED INTEGRAZIONE RISCALDAMENTO AMBIENTI



DISTRIBUZIONE DEL CALORE CON I PAVIMENTI RADIANTI.



IMPIEGHI ED INTERVENTI POSSIBILI

L'impiego di un impianto termico solare per riscaldamento ambiente

- fa consumare meno energia e riduce le spese di riscaldamento;
- migliora l'appartamento accrescendo il suo comfort;
- partecipa per ridurre i consumi di combustibile da fonte esauribile;
- protegge l'ambiente e contribuisce alla riduzione dell'inquinamento.

Con il corretto intervento di coibentazione

- riduce le dispersioni di calore attraverso le pareti e il tetto della casa;
- limita le fughe di aria calda dalle finestre;
- abbassa la temperatura degli ambienti e nei locali non utilizzati;

Sostituire i termosifoni con elementi alternativi (in caso di ristrutturazione)

- con pannelli radianti a pavimento
- con pannelli radianti a parete
- con ventilconvettori

VANTAGGI DEL RISCALDAMENTO A PAVIMENTO:

Distribuzione omogenea del calore
Drastica riduzione dei moti convettivi
Massimo sfruttamento delle pareti
Totale indipendenza dei locali
Assenza totale di polveri nell'aria
Indicatissimo per parquet
Tende sempre pulite
Assenza di Irritazioni di gola
Assenza senso di narici chiuse
Pavimentazione tiepida anche di notte
Assenza di parassiti a pavimento
Assenza di inestetismi e fumi sui muri
Quasi nulla la manutenzione –
Migliore scambio termico –
Risparmio notevole di combustibile
(oltre il 50 %)
Vantaggi economici (oltre il 60 %) in
ambienti con alti soffitti
Dispersioni quasi nulle
Massima affidabilità

IL RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

LE NUOVE TECNOLOGIE: IN MATERIA DI RISCALDAMENTO AMBIENTE, STANNO TROVANDO UNA VALIDA RISPOSTA IN IMPIANTI CHE SFRUTTANO ENERGIA SOLARE A COSTO NULLO E GARANTISCONO TEMPERATURE CONFORTEVOLI NELL'AMBIENTE. ALCUNE SONO LE AZIENDE IN ITALIA CHE, OGGI, COMINCIANO A PROPORRE QUESTE NUOVE SOLUZIONI. LE NORMATIVE CHE CONTROLLANO QUESTI TIPI D'IMPIANTI NON SONO SOGGETTE A SCRUPOLOSE MISURE DI SICUREZZA, COME DI SOLITO AVVIENE PER L'INSTALLAZIONE DI UNA CALDAIA O DI UN BOMBOLONE DI GAS. IL GENERATORE PRINCIPALE, IN QUESTA TIPOLOGIA D'IMPIANTI, SFRUTTA L'ENERGIA SOLARE PER CIRCA IL 75% ED È AFFIDABILE E PRIVA DI MANUTENZIONE. CONSIDERAZIONE DI PRIMARIA IMPORTANZA È POTER METTERE A PARAGONE IL VECCHIO SISTEMA CALDAIA/TERMOSIFONI E PANNELLI SOLARI/TERMOCONVETTORI O RADIATORI DI NUOVA GENERAZIONE. IN QUANTO A RISPARMIO POSSIAMO ASSICURARE CHE, UN IMPIANTO A PANNELLI RADIANTI, ABBATTE I COSTI DI COMBUSTIBILE DI OLTRE IL 55% MENTRE ACCORGIMENTI PIÙ OCULATI, QUALE IL SOLO RISCALDAMENTO DELLE ZONE VIVIBILI (O ZONE DI LAVORO) POSSONO ABBATTERE I COSTI FINO ALL'80%.

TEMPERATURA RADIANTE: ANCHE SE INFERIORE DI CIRCA 13°C RISPETTO A QUELLA DEL CORPO UMANO, LA TEMPERATURA TIEPIDA DI UN PAVIMENTO RADIANTE È SUFFICIENTEMENTE ELEVATA PER PRODURRE UN PIACEVOLE EFFETTO RADIANTE. IL RECIPROCO SCAMBIO TERMICO TRA I DUE CORPI, QUELLO UMANO ED IL PAVIMENTO, NON PERMETTE ALL'UOMO GRANDI CESSIONI DI CALORE, PERCENDO COSÌ UNA SENSAZIONE DI CALORE PARI A 4 °C CIRCA, MAGGIORI RISPETTO ALLA REALE TEMPERATURA DI 18 °C PRESENTI NEL LOCALE AD ALTEZZA UTILE. E' CHIARO CHE UN SEMPLICE AUMENTO DI QUALCHE GRADO AL PAVIMENTO, POTRÀ FAR LIEVITARE LO STATO DI BENESSERE FISIOLÓGICO.

MATERIALI ISOLANTI	PARETI ESTERNE			SOLAI INFERIORI		COPERTURE							
	isolamento esterno	isolamento interno/pedane	isolamento interno	su ponticelli su basoli non ricadenti	non praticabile	PIANE		SOTTOTETTO					
						praticabile	praticabile non abitato	soffitto abitato	ultimo piano				
feltri fibra di vetro fibra di roccia													
pannelli fibra di vetro fibra di roccia													
polistirene polistirene estruso sughero poliuretano p.i.r. o p.i.r. polivinile resine fenoliche legno truciolare vetro cellulare calcio silicato													
SFUSI argilla espansa verruculite perlite polistirene pomice sughero fibre di cellulosa noduli fibre di vetro noduli fibre di roccia													
schiumati resine uriche espanso poliuretano espanso													

LEGENDA I Intonaco S Materiali sfuso B Betonchico TR Tetto Rovescio

I COSTI ENERGETICI DELL'ACQUA: CONSUMI PER PERSONA E PER ANNO		
	Litri di petrolio	Litri d'acqua
DOCCIA	320	25.000
BAGNO	620	50.000
RUBINETTO TRADIZIONALE	240	44.000
RUBINETTO A RISPARMIO D'ACQUA	150	23.400
LAVATRICE TRADIZIONALE	55	4.700
LAVATRICE BASSO CONSUMO	40	2.600
LAVASTOVIGLIE TRADIZIONALE	250	7.300
LAVASTOVIGLIE BASSO CONSUMO	160	3.650

CONFRONTO DEI COSTI ENERGETICI IN 30 ANNI

CALCOLO DEI COSTI NEGLI ANNI DEI PRODOTTI ENERGETICI

COSTO PER Kcal PRODOTTE ANNO 1975

UN/MIS	COMBUSTIBILI	POTERE CAL. Kcal	REND. MEDIO	COSTO LIRE
1 LT	GASOLIO	8.800	0,7	121,6
1 Mc	METANO	9.000	0,75	64
1 KWH	ENERGIA ELETTRICA	860	1	50

COSTO PER Kcal PRODOTTE ANNO 1996

UN/MIS	COMBUSTIBILI	POTERE CAL. Kcal	REND. MEDIO	COSTO LIRE	AUM DA 1977	INCR. ANNO
1 LT	GASOLIO	8.800	0,7	1.350	1.010 %	50,50 %
1 Mc	METANO	9.000	0,75	800	1.150 %	57,50 %
1 KWH	ENERGIA ELETTRICA	860	1	297	494 %	24,70 %

COSTO PER Kcal PRODOTTE ANNO 2001

UN/MIS	COMBUSTIBILI	POTERE CAL. Kcal	REND. MEDIO	COSTO LIRE	AUM DAL 1977	INCR. ANNO
1 LT	GASOLIO	8.800	0,7	1.730	1.322 %	55,08 %
1 Mc	METANO	9.000	0,75	1080	1.588 %	66,17 %
1 KWH	ENERGIA ELETTRICA	860	1	388	676 %	28,17 %

COSTO PER Kcal PRODOTTE ANNO 2005

UN/MIS	COMBUSTIBILI	POTERE CAL. Kcal	REND. MEDIO	COSTO EURO	AUM DAL 1977	INCR. ANNO
1 LT	GASOLIO	8.800	0,7	0,923	1.480 %	55,08 %
1 Mc	METANO	9.000	0,75	0,644	1.678 %	66,17 %
1 KWH	ENERGIA ELETTRICA	860	1	0,206	822 %	28,17 %

