

EDIFICI A BASSO CONSUMO

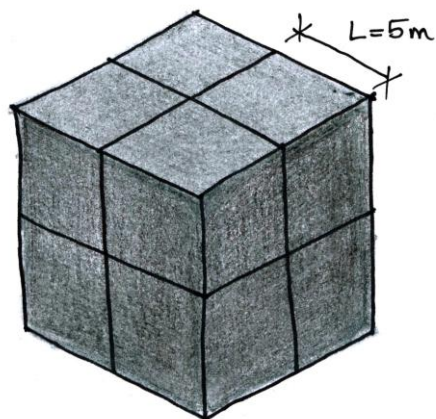
LE 6 REGOLE DEL BUON COSTRUIRE



1) EDIFICIO COMPATTO

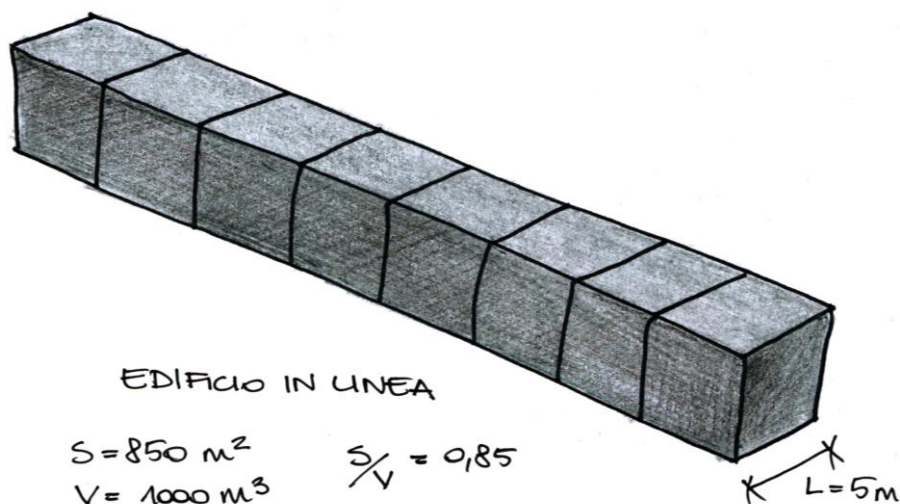
LA FORMA DELL'EDIFICIO INFLUISCE IN MODO SIGNIFICATIVO SULLE PERDITE DI CALORE DI UN EDIFICIO.

LO SCAMBIO TERMICO TRA ESTERNO ED INTERNO DI UN EDIFICIO AVVIENE, INFATTI, ATTRAVERSO LA SUPERFICIE DELL'INVOLUCRO: QUANTO È PIÙ ELEVATA LA SUPERFICIE (S) CHE RACCHIUDE IL VOLUME RISCALDATO (V), TANTO PIÙ ELEVATO È LO SCAMBIO TERMICO. QUINDI CON UN BASSO RAPPORTO S/V AVREMO MAGGIORE EFFICIENZA ENERGETICA DELL'EDIFICIO.



EDIFICIO COMPATTO

$$S = 600 \text{ m}^2$$
$$V = 1000 \text{ m}^3 \quad S/V = 0,6$$



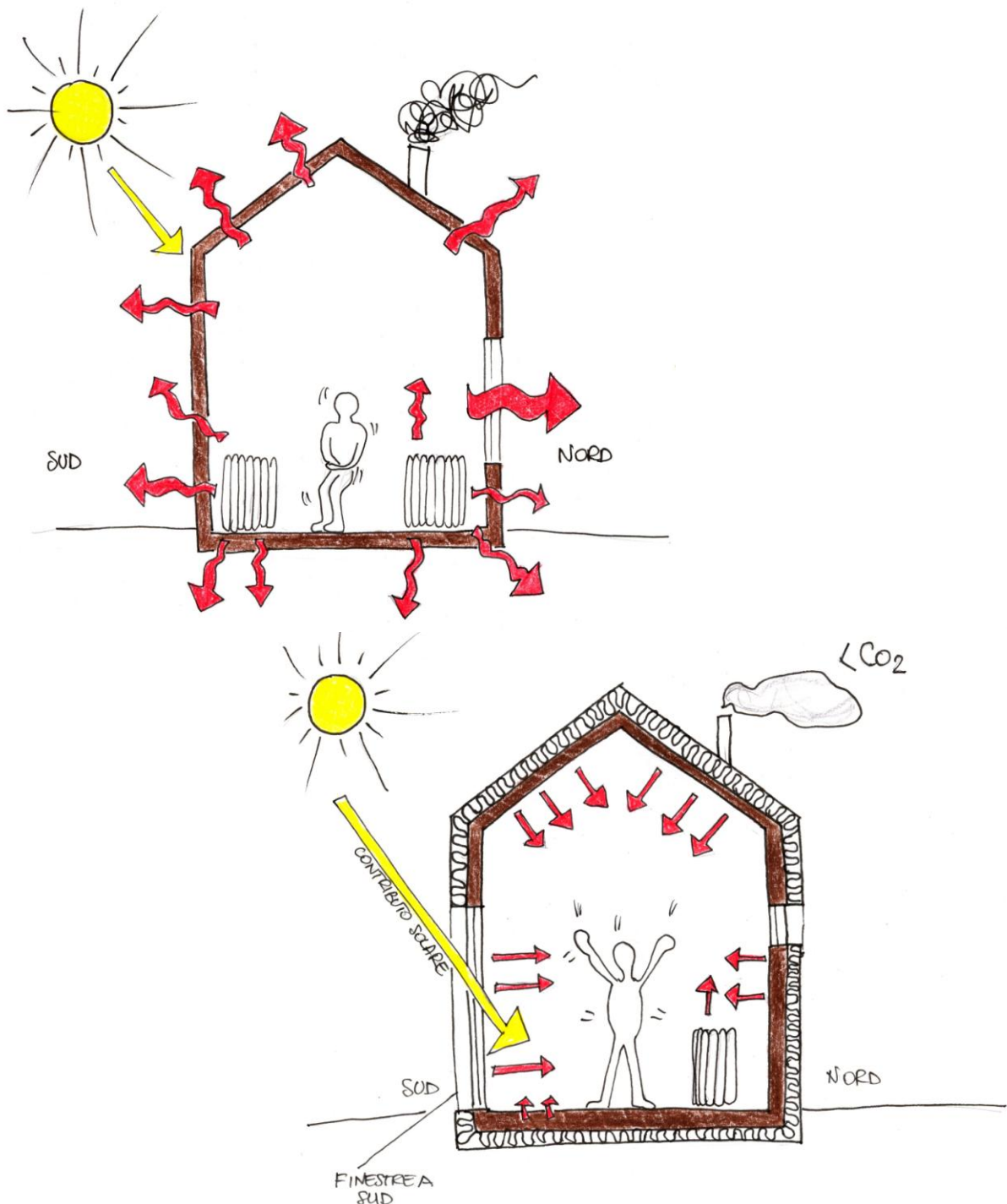
EDIFICIO IN LINEA

$$S = 850 \text{ m}^2$$
$$V = 1000 \text{ m}^3 \quad S/V = 0,85$$

UTILIZZANDO IL MEDESIMO NUMERO DI CUBETTI (8), SI NOTA CHE NEL CASO DELL'EDIFICIO IN LINEA SI HA UNA MINORE EFFICIENZA ENERGETICA, IN QUANTO A PARITÀ DI VOLUME AUMENTA LA SUPERFICIE DELL'INVOLUCRO

2) INVOLUCRO ISOLATO

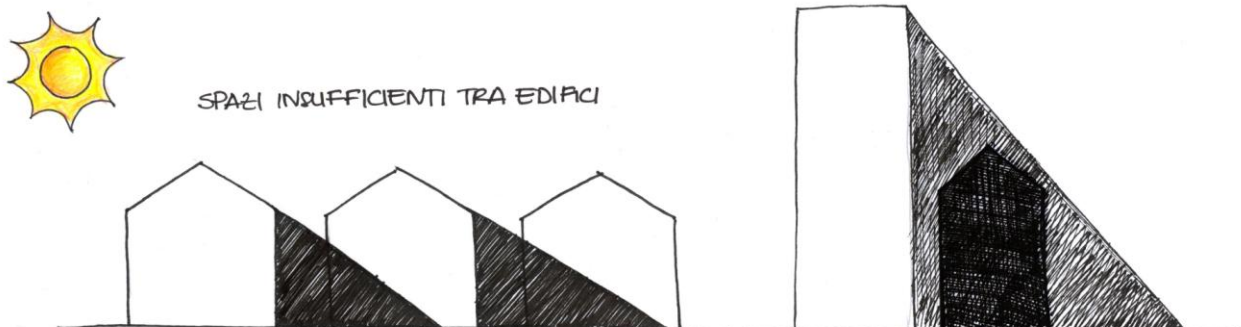
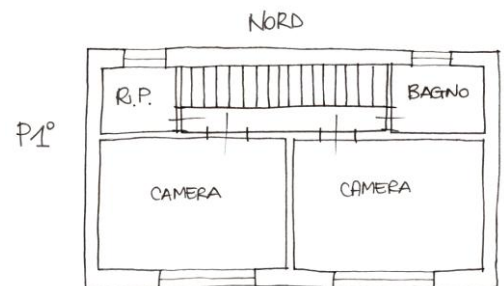
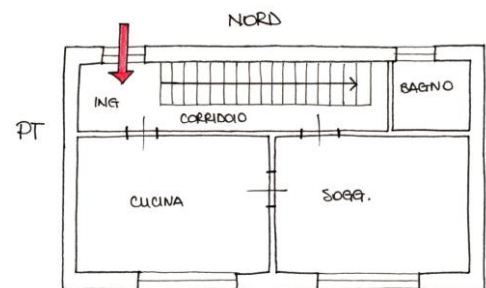
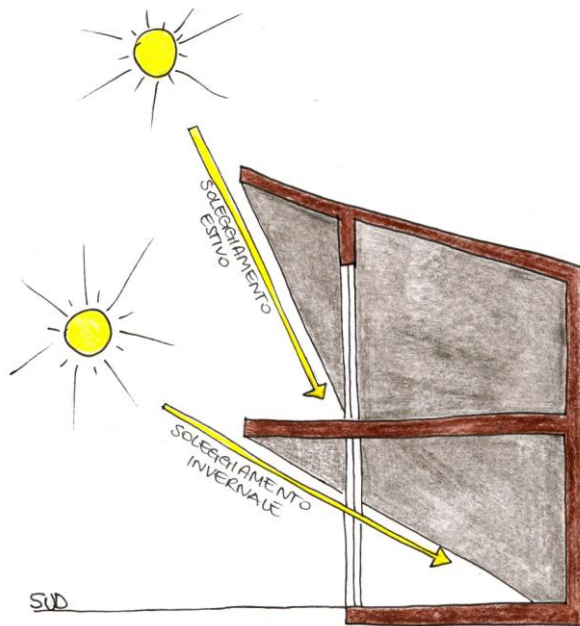
L'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI A BASSO CONSUMO DEVE ESSERE NOTEVOLMENTE ISOLATO CON SPESSORI DAI 10 AI 20 CM SUI MURI PERIMETRALI E DAI 14 AI 28 CM SULLE COPERTURE, CIÒ COMUNQUE DIPENDE ANCHE DAL TIPO DI TAMPONAMENTO E DALLA CLASSE ENERGETICA CHE SI VUOLE RAGGIUNGERE (CASA CLIMA "A", "B" O "C"). INOLTRE NON DEVONO ESSERCI PONTI TERMICI (BALCONI, PENSILINE, CORNICIONI ECC.), E LE FINESTRE DEVONO AVERE UNA BASSA TRASMITTANZA (VETRO CON VETROCAMERA E TRATTAMENTO BASSO EMISSIVO, GAS INERTI, SERRAMENTI CON TAGLIO TERMICO)



3) APERTURE VERSO SUD

L'ORIENTAMENTO VERSO SUD È IL MIGLIORE PER DUE MOTIVI: IL LATO SUD RICEVE IL MASSIMO DELLA RADIAZIONE IN INVERNO (QUANDO È PIÙ RICHIESTA), IN ESTATE, QUANDO INVECE SI VOGLIONO EVITARE SURRISCALDAMENTI, IL SOLE A SUD È ALTO SULL'ORIZZONTE E L'EDIFICIO RICEVE MENO RADIAZIONE.

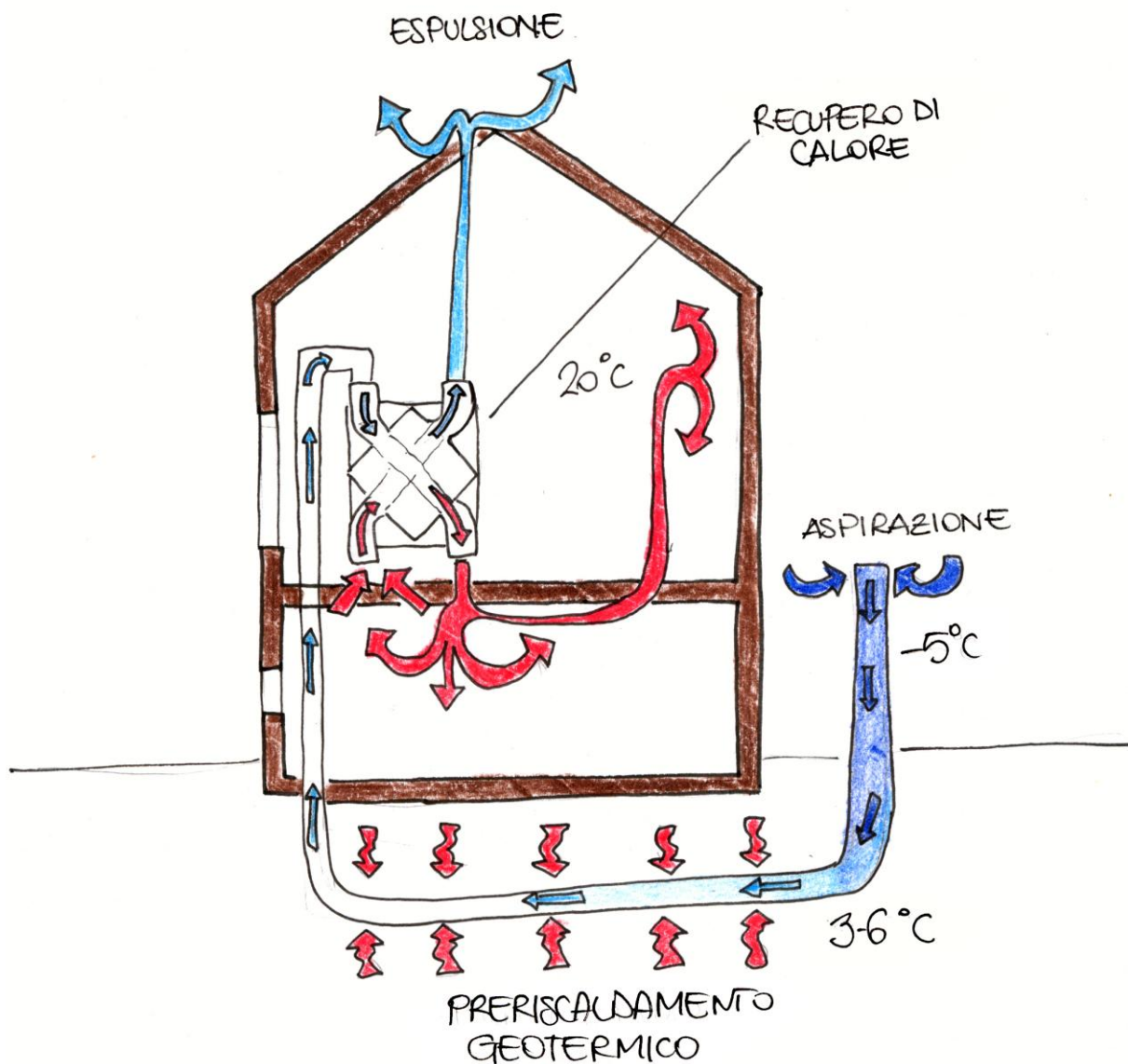
LA SUPERFICIE OTTIMALE DELLE VETRATE VERSO SUD È DELL'ORDINE DEL 30-40% DELLA SUPERFICIE COMPLESSIVA DELLA FACCIATA. È ALTRETTANTO IMPORTANTE DISPORRE I LOCALI GIORNO E LE CAMERE VERSO SUD, MANTENENDO VERSO NORD I LOCALI ACCESSORI (BAGNI, CORRIDOI, SCALE E RIPOSTIGLI) IN MODO DA SFRUTTARE MEGLIO GLI APPORTI SOLARI NEI LOCALI OVE È MAGGIORE LA NECESSITÀ DI CALORE.



4) VENTILAZIONE FORZATA

L'EDIFICIO A BASSO CONSUMO DEVE ESSERE ESTREMAMENTE ERMETICO PER NON PERDERE CALORE TRAMITE LA VENTILAZIONE, DEVE ESSERE QUINDI GARANTITA LA TENUTA ALL'ARIA E AL VENTO. MA CIÒ È IN CONFLITTO CON LA NECESSITÀ DI ARIEGGIARE I LOCALI, COME PREVISTO ANCHE DALLE LEGGI VIGENTI.

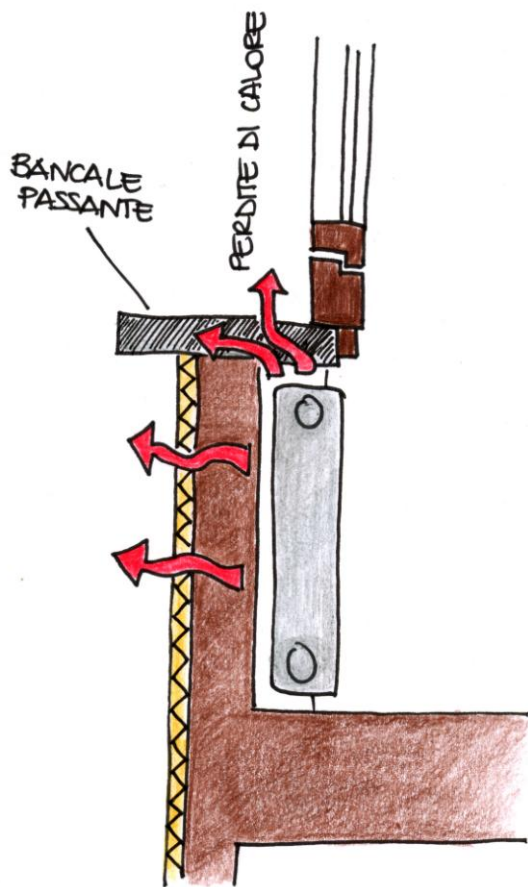
OVVIAMENTE MAGGIORE VENTILAZIONE SIGNIFICA MINORE RISPARMIO ENERGETICO. DI NORMA SI POSSONO ANCHE RAGGIUNGERE IN UN ANNO 3000 KW PERSI PER UNA CORRETTA VENTILAZIONE. SI PONE QUINDI LA NECESSITÀ DI VENTILARE RIDUCENDO AL MINIMO LE PERDITE DI CALORE. CIÒ VIENE RISOLTO ATTRAVERSO UNA VENTILAZIONE FORZATA MEDIANTE L'AUSILIO DI UN RECUPERATORE DI CALORE. SI TRATTA DI UNA MACCHINA CHE PERMETTE DI CEDERE IL CALORE DELL'ARIA IN USCITA ALL'ARIA IN ENTRATA SENZA CHE AVVENGA ALCUN MESCOLAMENTO, OTTENENDO COSÌ ARIA PULITA CON LA MINIMA PERDITA DI CALORE. TALI MACCHINE SONO IN GRADO DI RECUPERARE ANCHE IL 90% DEL CALORE DELL'ARIA IN USCITA. IN QUESTO MODO SI ARIEGGIANO I LOCALI CONTINUAMENTE SENZA PERDERE CALORE E GARANTENDO UN MAGGIORE CONFORT AMBIENTALE.



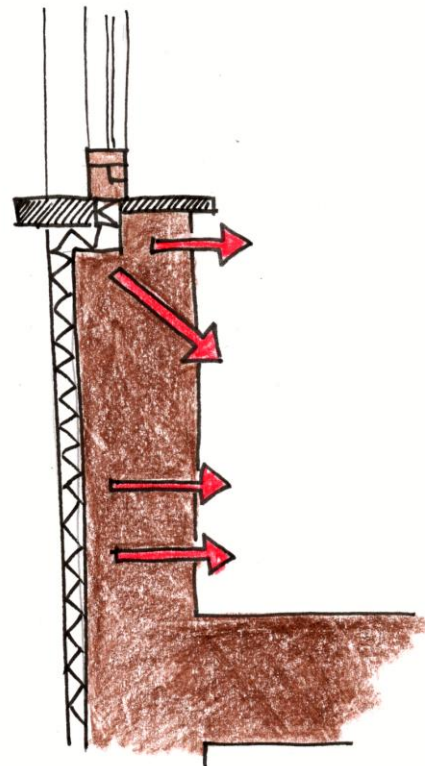
5) ASSENZA DEI PONTI TERMICI

NELLE CASE A BASSO CONSUMO BISOGNA EVITARE I PONTI TERMICI COSTRUTTIVI, IN MODO DA NON AVERE PERDITE DI CALORE ATTRAVERSO GLI STESSI ED EVITARE LA FORMAZIONE DI MUFFE, DOVUTE ALLA CONDENSA CHE SI FORMA SULLE SUPERFICI FREDE GENERATE DAI PONTI TERMICI.

TRA I PONTI TERMICI CITIAMO I PIÙ COMUNI: NICCHIE SOTTO FINESTRA, CORDOLI E PILASTRI NON ISOLATI, BALCONI, GRONDE, CORNICI E BANCALI.



ERRATA ESECUZIONE:
BANCALE NON ISOLATO E NICCHIA SOTTO FINESTRA



CORRETTA ESECUZIONE:
BANCALE ISOLATO E NICCHIA EVITATA

6) RAFFRESCAMENTO ESTIVO

UN BUON ISOLAMENTO INVERNALE SI TRADUCE PURE IN BUON ISOLAMENTO ESTIVO, INFATTI NON SI TRATTA ALTRO CHE DI INVERSIONE DELLA DIREZIONE DEL CALORE, CHE IN ESTATE VA DALL'ESTERNO ALL'INTERNO. PERÒ NON BASTA, È NECESSARIO CHE L'ISOLANTE ABBA ANCHE ALTRE PROPRIETÀ, OLTRE CHE SMORZARE L'ONDA DI CALORE CHE ENTRA NELL'EDIFICIO, DEVE ANCHE RITARDARNE IL PIÙ POSSIBILE, IN TERMINI DI TEMPO, L'INGRESSO NELL'EDIFICIO, SI PARLA PER QUESTO DI SFASAMENTO TERMICO. LO SFASAMENTO TERMICO NECESSARIO È QUELLO CHE CONTIENE L'INGRESSO DELL'ONDA TERMICA PER ALMENO 8-9 ORE, IN MODO TALE CHE LE ORE DI MAGGIORE SOLEGGIAMENTO GIORNALIERO SIANO SUPERATE. DETERMINATI ISOLANTI, A PARITÀ DI SPESSORE, DUPLICANO LO SFASAMENTO TERMICO: È IL CASO DELLA FIBRA DI LEGNO CHE CON UNO SPESSORE DI 10 CM PUÒ RAGGIUNGERE ANCHE 9 ORE DI SFASAMENTO, CONTRO LE 4 DI UN PANNELLO DI POLISTIRENE ESPANSO O ESTRUSO. QUESTA PARTICOLARE EFFICACIA NE INDICA UN USO APPROPRIATO PER LE COPERTURE, MAGGIORMENTE ESPOSTE AL SOLEGGIAMENTO ESTIVO. ULTERIORE ATTENZIONE DEVE ESSERE PORTATA PER L'OMBREGGIAMENTO DELLE APERTURE CHE SE REALIZZATO SUI SERRAMENTI DEVE SEMPRE ESSERE ESTERNO AGLI STESSI.

