

FOURXFOUR&CALIDUS®

FOURXFOUR&CALIDUS®

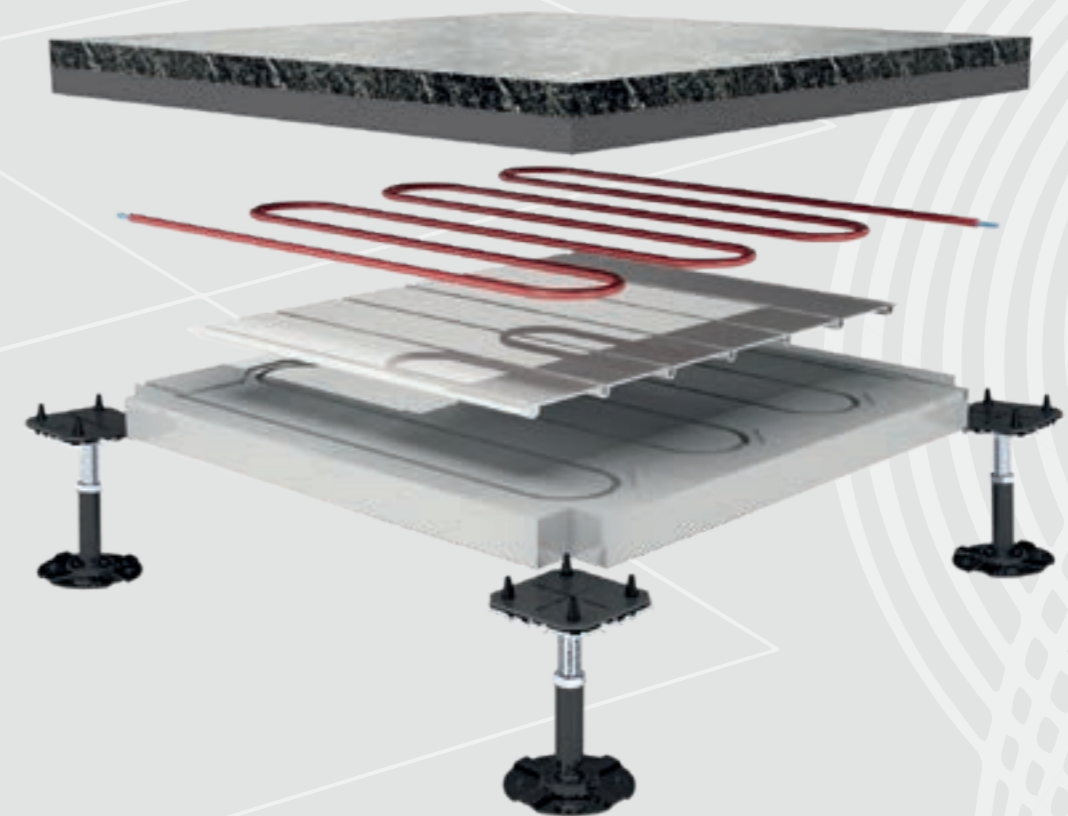
NUOVE TECNOLOGIE APPLICATE AI PAVIMENTI SOPRAELEVATI

NEW TECHNOLOGIES APPLIED TO RAISED FLOORS

SEDE OPERATIVA  
OPERATIONAL HEADQUARTERS

via San Pio da Pietrelcina, 13/15  
27029 - Vigevano (PV) - Italy  
T + 39 0381 346857

[www.fourfourcalidus.it](http://www.fourfourcalidus.it)



PAVIMENTO SOPRAELEVATO  
CON ELEMENTI RADIANTI

RADIATING HEATING SYSTEM  
FOR RAISED FLOORS

## SISTEMA DI RISCALDAMENTO RADIANTE A SECCO

CALIDUS è un sistema tecnologico brevettato che consente di coniugare i vantaggi di una pavimentazione tecnica sopraelevata con quelli di un riscaldamento di tipo radiante.

I moduli CALIDUS vengono assemblati ai pannelli di pavimento sopraelevato, in stabilimento o direttamente in cantiere, così che l'installazione dell'impianto avvenga mediante una posa totalmente a "secco", senza cemento o collanti, con un conseguente risparmio. Grazie all'utilizzo degli scambiatori termici radianti è possibile ottenere una temperatura media costante di circa 22/23°C, evitando correnti d'aria e polveri in sospensione.

Il pannello radiante CALIDUS, pronto all'uso consiste in un modulo di materiale termicamente isolante, di forma quadrata; una condotta per fluidi con ingresso e uscita, e una piastra di diffusione termica; un pannello composto da un supporto in solfato di calcio, accoppiato ad una superficie di finitura realizzata in materiale termicamente conduttore.

BREVETTO N°1401901

## DATI TECNICI PAVIMENTO RADIANTE

Energia termica totale emessa dal pavimento radiante misurato dal contabilizzatore:  
Q = 1.225 W/h

Numero ideale pannelli collegabili in serie: 5 (cinque)

Superficie radiante di 5 pannelli: 1,8 m<sup>2</sup>

Potenza termica assorbita da 5 pannelli 1,8 m<sup>2</sup>: 174,25 W

Potenza termica resa emessa in ambiente da 5 pannelli 1,8 m<sup>2</sup>: 147,5 W

Portata acqua calda all'impianto radiante, misurata dal contatore impulsi: P = 198 l/h

Portata acqua attraverso 5 pannelli in serie 1,8 m<sup>2</sup>: 30 l/h

Energia termica totale emessa da 1 mq di pavimento: Q mq totale = 96,8 W/h mq

Temperatura superficiale: 28°C

Energia termica utile emessa nell'ambiente da riscaldare, per mq di pavimento: Q mq totale = 96,8 W/h mq - energia termica persa verso la parte inferiore del pavimento = 98,6 - 14,5 = 82,3 W/h mq (con temperatura aria sotto pavimento di 25°C) = 98,6 - 22,8 = 74 W/h mq (con temperatura aria sotto pavimento di 15°C)

## A DRY RADIATING HEATING SYSTEM

CALIDUS is a patented technologic which allow to combine the advantages of a raised and a radiant floor.

Those advantages can be obtained assembling our CALIDUS modules with raised floor's panels, in the factory or directly on site. In this way, the laying of a heating or cooling can be done "dry", avoiding the use of concretes or glues, with consequent money savings. Thanks to radiant heat exchangers, it is possible to maintain a constant temperature of about 22°/23°C (71°/ 72°F) inside the room. Annoying movements of air can be all avoided, like so the raising of dangerous dust which can be a risk for people health and wellbeing.

A radiant panel CALIDUS, ready for use, consists of an insulating material module, square-shaped; a duct for the heating fluid, with a way in and out, besides a plaque for heat diffusion; a panel composed by a calcium sulphate support coupled with a heat conductor covering.

PATENT N°1401901

## TECHNICAL DATAS - HEATING FLOOR

Total thermal efficiency radianted by the heating floor: Q = 1.225 W/h

Ideal numbers of heating panels connected in series: 5 (five)

Radiant surface of 5 panels: 1,8 m<sup>2</sup>

Thermal input absorbed by 5 panels 1,8 smq: 174,25 W

Thermal efficiency in enviroment through 5 panels 1,8 smq: 147,5 W

Hot water flow: P = 198 l/h

Water flow through 5 panels connected in series 1,8 smq: 30 l/h

Total thermal efficiency in enviroment radianted by 1 sqm of heating floor:

Q sqm total = 96,8 W/h sqm

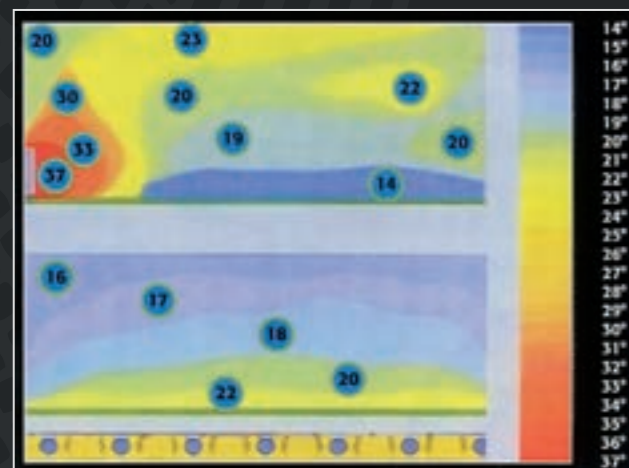
Surface temperature: 28°C (82,40°F)

Valuable thermal efficiency in environment radianted by 1 smq of heating floor:

Q sqm total = 96,8 W/h sqm - thermal energy cost in the floor cavity

= 98,6 - 14,5 = 82,3 W/h sqm (with air temperature of 25°C (77°F) down the floor)

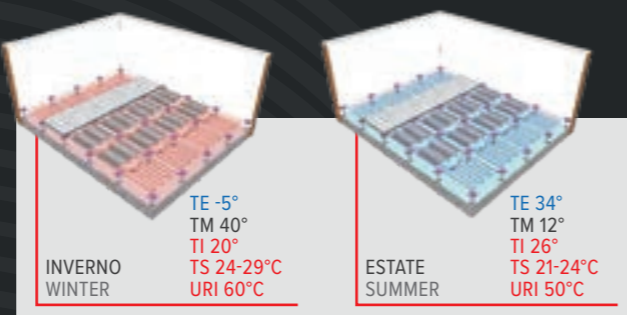
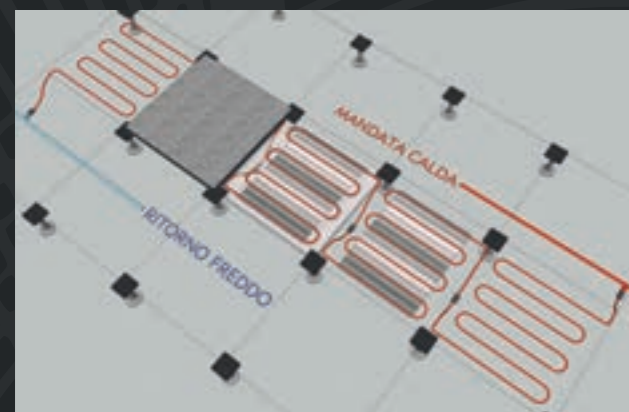
= 98,6 - 22,8 = 74 W/h sqm (with air temperature of 15°C (59°F) down the floor)



TEMPERATURA AMBIENTE  
DI UN LOCALE RISCALDATO  
CON RADIATORI  
TEMPERATURE OF A ROOM  
HEATED WITH RADIATORS

TEMPERATURA AMBIENTE  
DI UN LOCALE RISCALDATO  
CON PANNELLI A PAVIMENTO  
TEMPERATURE OF A ROOM  
HEATED WITH FLOOR PANELS

SCHEDA TECNICA CALIDUS  
CALIDUS FACTSHEET



TEMPERATURA ESTERNA	TE	EXTERNAL TEMPERATURE
TEMPERATURA MANDATA ACQUA	TM	WATER TEMPERATURE
TEMPERATURA INTERNA	TI	INTERNAL TEMPERATURE
TEMPERATURA SUPERFICIALE	TS	SURFACE TEMPERATURE
UMIDITÀ RELATIVA INTERNA	URI	INTERNAL RELATIVE HUMIDITY

## VANTAGGI OFFERTI DAGLI IMPIANTI A PANNELLI

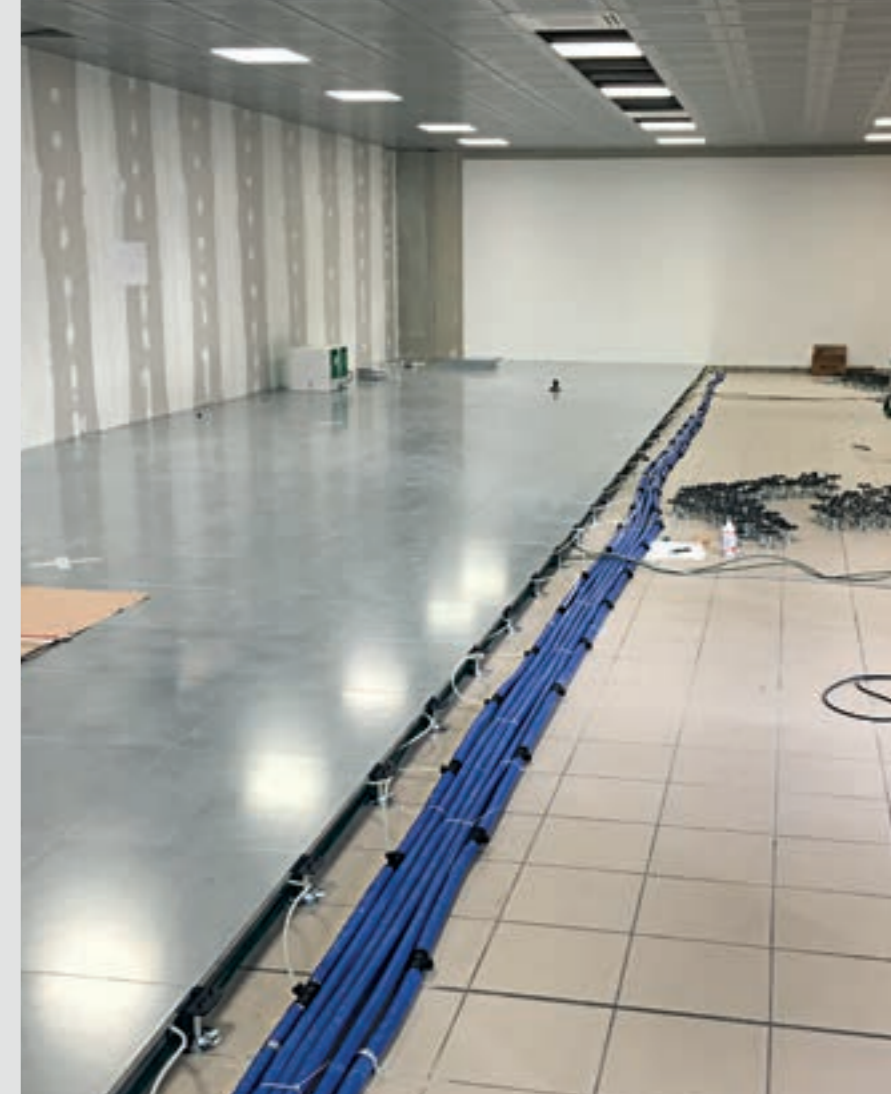
Ecco i principali vantaggi che gli impianti a pannelli possono offrire:

- il benessere termico;
- la qualità dell'aria, con moti convettivi nell'aria impercettibili;
- le condizioni igieniche, ambienti confortevoli e puliti con assenza di movimenti di polvere, causa di fenomeni allergici;
- il ridotto impatto ambientale;
- un risparmio energetico medio pari al 20% rispetto ai sistemi di riscaldamento di tipo tradizionale;
- la possibilità di usufruire delle agevolazioni fiscali previste per legge;
- il calore utilizzabile già a bassa temperatura;
- la manutenzione pressoché nulla;
- pareti e tendaggi sempre puliti.

## ADVANTAGES DERIVING FROM PLANTS AND PANELS

Main advantages deriving from those plants and panels can be:

- heat wellbeing;
- better air quality, with subtle movements of air throughout the room;
- better hygienic conditions, comfortable and clean rooms, without dust raising and causing allergies;
- reduced environmental footprint;
- heat can be used at lower temperatures
- an average energy saving of 20% compared to traditional heating systems;
- the possibility of taking advantage of the tax breaks provided for by law;
- very few maintenance;
- walls and curtains always clean.



# FOURxFOUR®

## SISTEMA PER PAVIMENTO SOPRAELEVATO AUTOCENTRANTE E ANTISISMICO

Il sistema è composto da una colonnina regolabile in acciaio zincato e dalla speciale guarnizione FOUR x FOUR dotata di punte coniche da posizionare sulla testa della colonnina. Il montaggio a regola d'arte prevede l'ancoraggio della base della colonnina alla soletta mediante l'utilizzo di adesivo silanico e il fissaggio della guarnizione FOUR x FOUR alla testa della colonnina.

Gli elementi del pavimento sopraelevato così assemblati hanno il compito di connettere e bloccare il sistema dando luogo ad una pavimentazione stabile e monolitica in grado di assicurare perfetta stabilità, l'allineamento delle fughe tra i pannelli e, in caso di eventi sismici, l'assorbimento dei forti movimenti che dovessero insorgere.

Specifici test di vibrazione sono stati condotti con successo presso l'Istituto Eucentre di Pavia (European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering), utilizzando una registrazione accelerometrica del terremoto avvenuto all'Aquila il 9 aprile 2009.

Il sistema FOUR x FOUR, integrato con il sistema CALIDUS, permette di avere il confort di un impianto radiante con la comodità dei pannelli ispezionabili e la sicurezza di un pavimento dalla struttura monolitica.

BREVETTO N°2322739

## SELF-CENTERING AND ANTISEISMIC FLOATING FLOOR SYSTEM

The system is composed by a galvanized steel adjustable column and by the special FOUR x FOUR gasket, equipped with conical connecting element to be posed on the head of the column itself. A correct assembly of the structure is based on the strong anchoring of the column's base to the soil through a silane adhesive and on the strong anchoring of the FOUR x FOUR gasket to the column's head.

The connected elements are due to connect and block panels, thus creating a strong and monolithic raised floor, able to guarantee perfect stability and aligned panels, and to absorb the intense shakes generated by a possible earthquake.

Dedicated tests have been successfully carried out by Pavia based European Centre for training and Research in Earthquake Engineering (EUCENTRE). Test episodes included the application of an earthquake-like shake at the base of the floating floor system. The structure has been tested reproducing the accelerometric registration of April 9th 2009 earthquake in L'Aquila.

FOUR x FOUR system, when integrated with CALIDUS, allows you to have the comfort of a radiant system with the convenience of inspectable panels and the safety of a monolithic floor.

PATENT N°2322739

