



FOUR~~X~~FOUR[®]
CALIDUS[®] 



SISTEMA DI RISCALDAMENTO RADIANTE A SECCO PER IL BENESSERE DELLE PERSONE

Calidus, sistema tecnologico brevettato, è un'eccellenza nel campo del riscaldamento studiato appositamente per la modularità del pavimento sopraelevato; consente di coniugare i vantaggi del sopraelevato a quelli di un riscaldamento radiante a pavimento.

Il sistema trova applicazione sia nelle costruzioni ex novo che nel caso di ristrutturazioni: in tutte le situazioni in cui sia necessaria l'ispezionabilità del pavimento, per accedere all'impiantistica sottostante, garantendo la distribuzione del calore sull'intera superficie e impiegando un sistema completamente a secco. Grazie alla continua ricerca di prodotti e sistemi innovativi, Fenice Contract propone Calidus non come supplemento, ma come tipologia di prodotto finito che risponde alle esigenze di comfort e benessere del corpo umano anche in ambienti non domestici, ponendo attenzione all'importante risparmio energetico che questo sistema può garantire.

DATI TECNICI PAVIMENTO RADIANTE

Energia termica totale emessa dal pavimento radiante misurato dal contabilizzatore:
 $Q = 1.225 \text{ W/h}$

Numero ideale pannelli collegabili in serie: 5 (cinque)

Superficie radiante di 5 pannelli: $1,8 \text{ m}^2$

Potenza termica assorbita da 5 pannelli $1,8 \text{ m}^2$: $174,25 \text{ W}$

Potenza termica resa emessa in ambiente da 5 pannelli $1,8 \text{ m}^2$: $147,5 \text{ W}$

Portata acqua calda all'impianto radiante, misurata dal contatore impulsi: $P = 198 \text{ l/h}$

Porta acqua attraverso 5 pannelli in serie $1,8 \text{ m}^2$: 30 l/h

Energia termica totale emessa da 1 mq di pavimento: $Q \text{ mq totale} = 96,8 \text{ W/h mq}$

Temperatura superficiale: 28°C

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

A DRY RADIATING HEATING SYSTEM FOR PEOPLE WELL-BEING

Calidus is a patented technological system and a leader in the field of heating designed specifically raised access flooring. It enables the advantages of raised floors to be combined with the advantages of radiating floor heating. This completely dry system is recommended in all applications where indoor raised flooring can be applied, whether it is a new building or a renovation. It's ideally suited to situations where spot inspections are necessary in order to access the systems below whilst guaranteeing heat distribution on the whole surface.

Thanks to continuous research into innovative raw materials and products, Fenice Contract recommends Calidus not as an additional element but as a finished product that better responds to the well-being and comfort needs of the human body, even in non-domestic environments, drawing attention to the significant energy savings this system can ensure.

TECHNICAL DATAS - HEATING FLOOR

Total thermal efficiency radiated by the heating floor: $Q = 1.225 \text{ W/h}$

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

Radiant surface of 5 panels: $1,8 \text{ m}^2$

Thermal input absorbed by 5 panels $1,8 \text{ smq}$: $174,25 \text{ W}$

Thermal efficiency in environment through 5 panels $1,8 \text{ smq}$: $147,5 \text{ W}$

Hot water flow: $P = 198 \text{ l/h}$

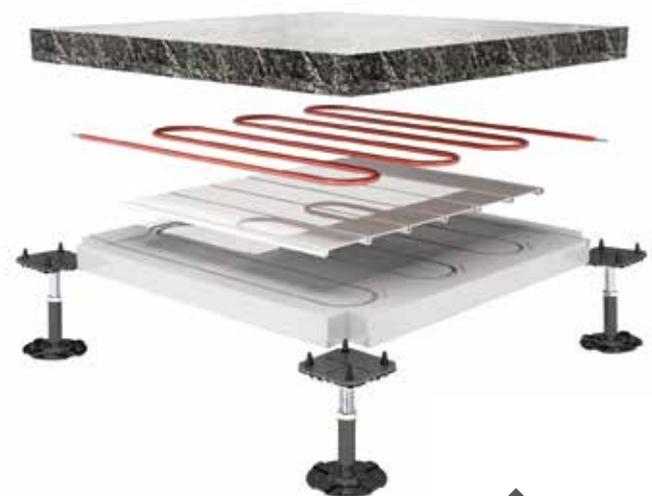
Water flow through 5 panels connected in series $1,8 \text{ smq}$: 30 l/h

Total thermal efficiency in environment radiated by 1 smq of heating floor:

$Q \text{ sqm total} = 96,8 \text{ W/h sqm}$

Surface temperature: 28°C ($82,40^\circ\text{F}$)

Valuable thermal efficiency in environment radiated by 1 smq of heating floor:
 $Q \text{ sqm total} = 96,8 \text{ W/h sqm}$ - thermal energy cost in the floor cavity = $98,6 - 14,5 = 82,3 \text{ W/h sqm}$ (with air temperature of 25°C (77°F) down the floor) = $98,6 - 22,8 = 74 \text{ W/h sqm}$ (with air temperature of 15°C (59°F) down the floor)



FOUR X FOUR®

SICUREZZA, EFFICIENZA E STABILITÀ AL PIANO DI CALPESTIO

L'impegno a migliorare la sicurezza degli ambienti ha spinto Fenice Contract a ricercare nuove soluzioni anche in materia antisismica. L'argomento è di grande rilievo anche per il nostro Paese, che ha registrato nell'ultimo periodo una rilevante attività sismica. In caso di terremoto, anche il pavimento sopraelevato deve poter garantire la propria stabilità strutturale.

Four x Four è un sistema brevettato che garantisce l'integrità della pavimentazione tecnica sopraelevata durante il manifestarsi di un evento sismico, permettendo così alle persone presenti di raggiungere le vie di esodo e di abbandonare velocemente i locali.

La struttura di acciaio rinforzato è composta da supporti incollati a terra con colla silanica. La testa della colonna, veste una guarnizione anch'essa incollata, brevettata ad hoc con 4 agganci conici che si inseriscono nella parte inferiore del pannello del pavimento precedentemente forato. Pertanto, ogni guarnizione aggancia 4 pannelli, ottenendo così l'effetto monoblocco dell'intero pavimento, pur mantenendo il grande vantaggio del sopraelevato, ovvero l'accessibilità immediata al plenum dove sono alloggiati tutti gli impianti. Tale lavorazione è stata studiata per pavimentazioni sopraelevate aventi l'anima in truciolare e solfato di calcio di altissima densità 1.500 kg/m³.

Four x Four può essere impiegato anche nella posa di pavimenti sopraelevati standard (ove non è richiesta alcuna prestazione antisismica) favorendo l'effetto autocentrante dei pannelli, allineandoli tra loro e impedendo possibili slittamenti.

SURFACE STABILITY & SAFETY PERFORMANCE

A commitment to increasing safety in our surroundings motivated RFT to research new solutions, including anti-seismic materials. This is a highly relevant topic in our own country, which has recorded significant seismic activity in recent times. In the event of an earthquake, it is critical that raised access flooring must be able to maintain its structural stability.

Four x Four is a patented system that guarantees the integrity of raised access flooring during a seismic event, therefore allowing people to reach the emergency exits and to leave the premises quickly. The reinforced steel structure consists of supports that are secured to the sub-floor with specialist adhesive. The head of the bespoke pedestal, whose gasket is also glued, is patented with 4 conical hooks that are inserted into the underside of the predrilled floor panel. Each gasket couples with 4 panels, thus achieving the integrated effect of the whole floor whilst maintaining the biggest advantage of raised flooring: immediate access to the plenum where the building services are contained.

This process was designed for raised flooring with a 1.500 kg/ m³ high density calcium sulphate core.

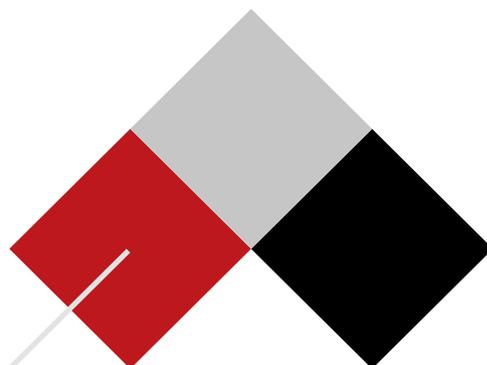
Four x Four system can also be introduced on standard raised floors (where anti seismic properties are not required) facilitating the self-centring effect of the panels, aligning them with each other and preventing possible lateral movement.



EUCENTRE
FOR YOUR SAFETY.

Il sistema è stato testato presso EUCENTRE, European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering di Pavia. La struttura e la pavimentazione sono state sottoposte a prove accelerometriche pari a 4,5 volte del terremoto del 6 aprile 2009 avvenuto a L'Aquila (magnitudo Mw 6,3 della scala Richter), e non hanno riportato un significativo livello di danneggiamento.

The system has been tested by EUCENTRE, European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering in Pavia (Italy), simulating an earthquake of moment magnitude scale Mw 6,3. The system resisted over 4,5 times.



COS'È IL PAVIMENTO SOPRAELEVATO

Il pavimento sopraelevato, chiamato anche flottante o galleggiante, è un sistema che innalza il piano di calpestio di un pavimento tradizionale incollato su soletta a una quota superiore rispetto al pavimento stesso, in modo da creare sotto la sua superficie un plenum per l'alloggio di impianti.

Il sistema è caratterizzato da una perfetta modularità e intercambiabilità degli elementi. Questo consente di accedere in qualsiasi momento all'impiantistica alloggiata nel plenum, per la sostituzione, la manutenzione e in caso di ristrutturazione.

GUIDA ALL'ACQUISTO

Per scegliere il prodotto più adatto alle vostre esigenze, tre sono i fattori da considerare:

- le caratteristiche del pannello;
- la struttura metallica che lo sorregge;
- il suo rivestimento superiore.

WHAT IS RAISED FLOORING

Raised access flooring is best described as a "secondary floor system", creating a service void below its surface which is suitable for housing an almost infinite range of building services and providing easy access for the building's maintenance and service teams.

Electrical, water, gas and telecommunications distribution are regularly housed beneath the raised access floor system. It is also common for the floor void to be used as an air plenum, within specialist controlled areas, including computer rooms and data centres.

PURCHASE GUIDE

There are several elements to be considered in the selection and installation of a high quality raised access floor system:

- the performance and accuracy of the modular panels;
- the correct selection of the panel, its top finishing and under-structure to ensure correct system load performance;
- the correct appointment of a qualified installation team to ensure a professional installation.



I PANNELLI MODULARI

I pannelli sono costituiti da un'anima che può avere diversa composizione e che garantisce le principali prestazioni del pavimento sopraelevato. I pannelli si completano con il rivestimento superiore, che forma il piano di calpestio, il rivestimento inferiore, vale a dire la superficie rivolta al sottopavimento, e il bordo perimetrale, che garantisce maggiore completezza del modulo e comfort al pavimento.

LE DUE TIPOLOGIE DI ANIMA

L'anima del pannello può avere le seguenti conformazioni:

- **Conglomerato di legno:** più comunemente conosciuto con il nome di truciolare, è realizzato con legno riciclato, utilizzato nello spessore di 38 mm nelle densità di 680/720 kg/m³;
- **Solfato di calcio:** mono-strato ad alta densità, costituito da gesso e fibre di cellulosa utilizzato in vari spessori (tra i più comuni: 28, 30, 32, 34, 36, 38 mm) e densità media di 1.500 kg/m³.

LE PROPRIETÀ DEI PANNELLI

- Assorbimento d'acqua e stabilità dimensionale.
- Capacità di riduzione del rumore.
- Comfort al calpestio.
- Reazione e resistenza al fuoco.

MODULAR PANELS

Access Flooring Panels are manufactured to exacting tolerances, with a choice of high density chipboard or calcium sulphate cores dependent upon the specific application and loading criteria. There is an almost infinite choice of surface finishes available to meet the most demanding of static loadings and aesthetic requirements.

THE TWO TYPES OF CORE

The core of a panel can be made of the following:

- **Wood conglomerate:** better known as chipboard, it is made of recycled wood and used at a thickness of 38 mm in densities of 680/720 kg/m³;
- **Calcium sulphate:** high-density single layer, made of gypsum and cellulose fibres, used in various thicknesses (the most common include: 28, 30, 32, 34, 36, 38 mm) and an average density of 1.500 kg/m³.

PANEL PROPERTIES

- Water absorption and size stability.
- Noise reduction capability.
- Comfort underfoot.
- Reaction and resistance to fire.



PAVIMENTO TECNICO INCAPSULATO

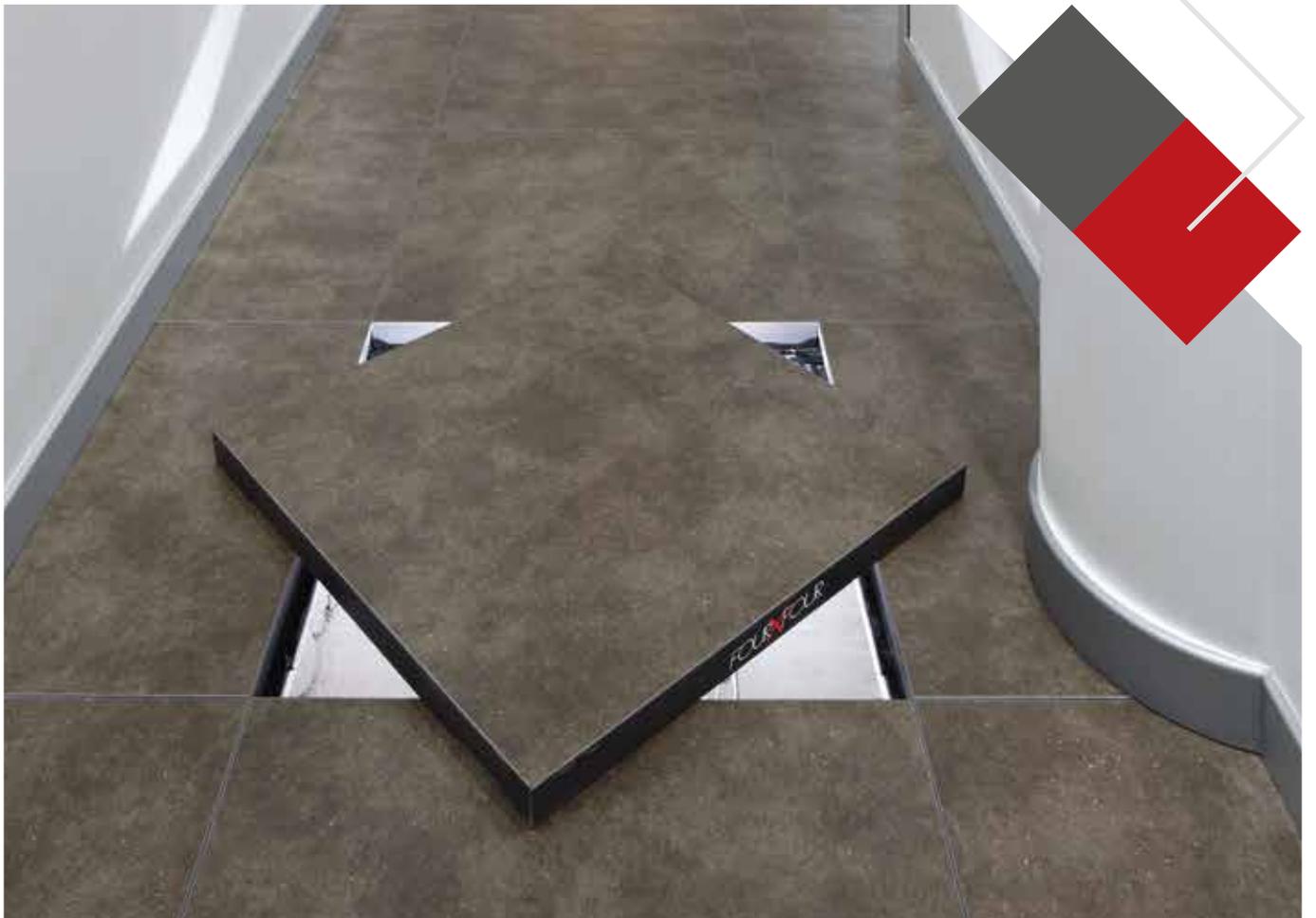
Il pavimento tecnico sopraelevato incapsulato è costituito da pannelli autoportanti completamente avvolti in lamiere d'acciaio zincato, saldamente fissate tra loro mediante un giunto d'irrigidimento perimetrale, ottenuto per doppia piegatura meccanica lungo i bordi: già appena installato diviene una robustissima superficie di lavoro, sulla quale far transitare e stoccare tutti gli altri materiali di cantiere: così l'esecuzione delle opere per l'impiantistica tecnologica interna viene notevolmente sveltita, rendendo disponibili all'uso gli edifici in tempi assai più contenuti rispetto ai sistemi tradizionali di costruzione.

I pannelli completamente incapsulati in acciaio, sostanzialmente indeformabili, facilitano l'accesso al plenum impianti, perché gli operatori potranno maneggiare i pannelli con maggiore disinvoltura, grazie alla loro robustezza superficiale e strutturale. In questo modo si ridurrà drasticamente il numero dei pannelli da scartare perché non riutilizzabili, ed anche il loro trasporto e stoccaggio potranno avvenire con modalità semplificate.

RAISED ACCESS FLOOR

Our floor is made with high performance cores ,enhanced by fully encasing with a hot dipped galvanized steel envelope fabricated with a special welted pressing joint at the top edge of each panel. This type of fabrication results in a strong robust surface upon installation. The use of fully adjustable pedestals provided with substantial locking nuts, enhances the strength and stability of the system to handle the rigorous conditions of the building site. The use of a raised access floor as a working platform during the construction period will reduce the time taken to install MEP components and will speed up the fitting out of interior of the building.

The use of a raised access floor naturally creates the ability to rapidly access and replace the MEP system in the floor void whilst at the same time conveniently maintain, repair/refurbish the existing system.



IL RIVESTIMENTO

Tra i principali materiali di rivestimento superiore usati, possiamo trovare i seguenti:

• LINOLEUM

Resiliente naturale composto da olio di lino miscelato poi con resine naturali, farina di legno, inerti e pigmenti coloranti calandrati su un tessuto di juta naturale.

• VINILE

Anche denominato PVC, è una delle materie plastiche più diffuse al mondo. Derivato dal sale (cloro 57%) e dal petrolio (etilene 43%) è una delle materie plastiche più utilizzate grazie al costo di produzione contenuto e alle sue elevate prestazioni.

• LAMINATO PLASTICO

Miscela di polvere di legno e/o di fibre pressata in forme metalliche e, simultaneamente, vulcanizzata mediante calore composto da strati di fibra di cellulosa e impregnato di resine termoindurenti.

• GOMMA

Mescola naturale (ottenuta dal caucciù), estratta da alberi e parte sintetica derivante da code di produzione delle benzine (composti a base di stirene e butadiene), additivata in seguito con cariche minerali rinforzanti.

• MOQUETTE

Pavimento tessile ottenuto cucendo al supporto cascami di felpa, composto da filati di poliammide

• LAPIDEI NATURALI

Vengono generalmente definiti lapidei naturali marmi, pietre, graniti e travertini naturali o, più propriamente, tutti i prodotti cosiddetti "di cava".

• PARQUET NATURALE

Il termine generale 'parquet' definisce un pavimento in legno naturale, posato in maniera tale da formare dei disegni geometrici, semplici

• RICOMPOSTI

I prodotti denominati lapidei composti (detti anche agglomerati) sono un'evoluzione tecnica del 'Terrazzo alla Veneziana' e 'Palladiana', composto da scaglie di materiale di vario tipo.

• GRES PORCELLANATO

Con il nome grès porcellanato viene definito un particolare tipo di piastrella ceramica a struttura compatta, composta da argille, feldspati, caolini, sabbia e coloranti, macinati fra loro e poi finemente atomizzate fino a raggiungere una polvere a granulometria omogenea adatta alla pressatura.

• ACCIAIO INOSSIDABILE

Gli acciai inox (o acciai inossidabili) sono leghe di ferro caratterizzate, oltre alle proprietà meccaniche tipiche degli acciai al carbonio, da una notevole resistenza alla corrosione.

ACCESSORI

Per apprezzare la piena funzionalità e flessibilità del pavimento sopraelevato, è disponibile una gamma di accessori complementari.

Gli accessori disponibili includono ma non sono limitati a:

- sportello a scomparsa • torretta attrezzata • griglie di aerazione • gradini
- ventose • pannelli forati • rampe • profili • battiscopa

SURFACE FINISHES

A commitment to increasing safety in our surroundings motivated RFT to research There's a wide and varied range of surface finishes, including:

• LINOLEUM

Natural, resilient. made of linseed oil mixed with natural resins, wood flour, inert substances and colour pigments calendered onto canvas.

• VINYL

Also known as PVC. It is one of the most common plastic materials in the world. Derived from salt and from petroleum it is one of the most used plastic materials thanks to its contained production cost and its high performance.

• HPL - HIGH PRESSURE LAMINATE

A mixture of wood flour and/or fibres pressed in metal moulds and vulcanised with heat at the same time. Made up of layers of cellulose fibre and impregnated with thermosetting resins

• RUBBER

A natural blend is extracted from trees, and the synthetic part derives from petrol end products (styrene and butadiene-based compounds), then mixed with reinforcing mineral extender additives.

• CARPET

A textile flooring created by sewing waste fabric made of spun nylon to a support.

• NATURAL STONE

Marble, rock, granite and natural travertine, or to be more accurate, all so-called "quarry products, are generally defined as stone.

• NATURAL HARDWOOD

A natural wooden floor, laid in such a way as to form simple geometric designs

• RECONSTITUTED STONE

Composite stone products (also known as agglomerates) are a technical evolution of Venetian and Palladian 'Terrazzo' flooring, made using chips of material of various kinds.

• PORCELAIN GRÈS

The term porcelain grès is defined as a particular type of compact structure ceramic tile, made of clays, feldspars, kaolins, sand and colourants, each ground and then finely atomised until a powder with uniform granulometry suitable for pressing is achieved.

• STAINLESS STEEL

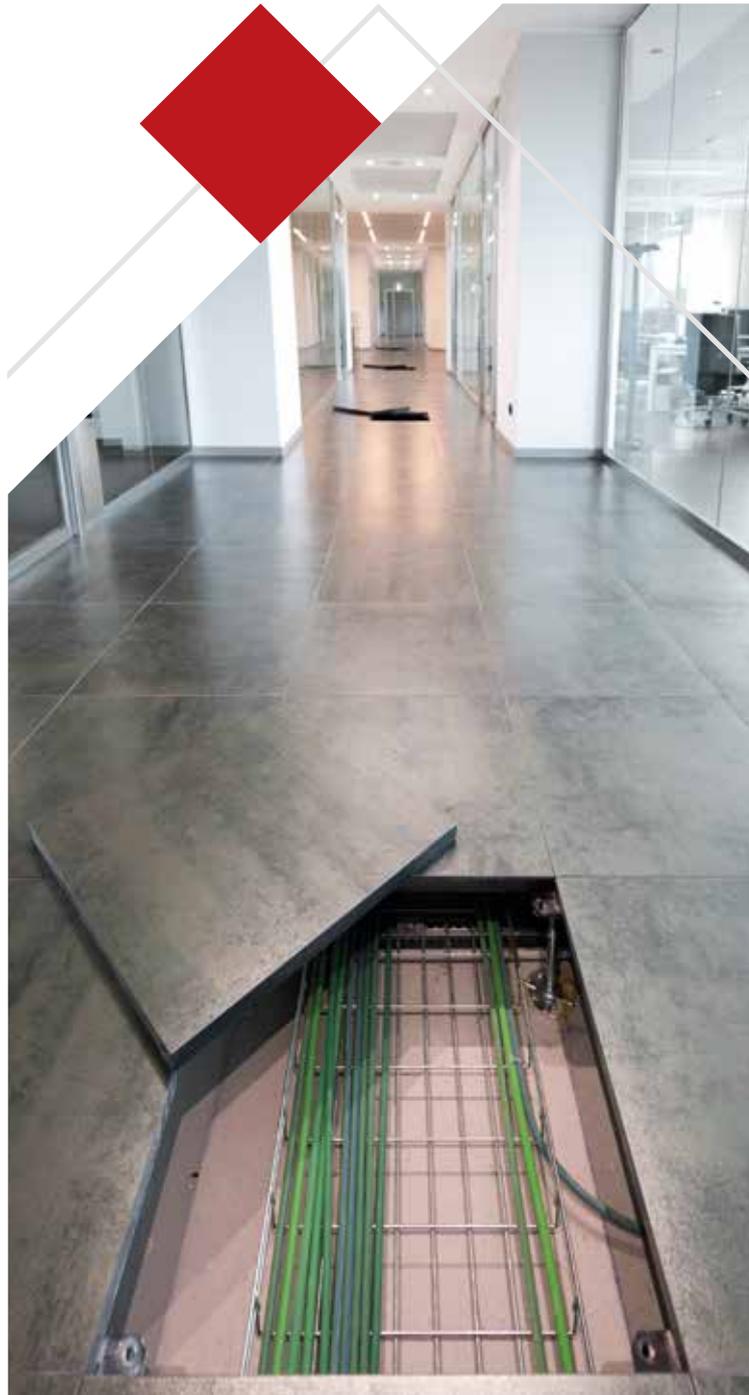
Stainless steels are alloys of iron. Apart from the typical mechanical properties of carbon steels, they are characterised by a considerable resistance to corrosion.

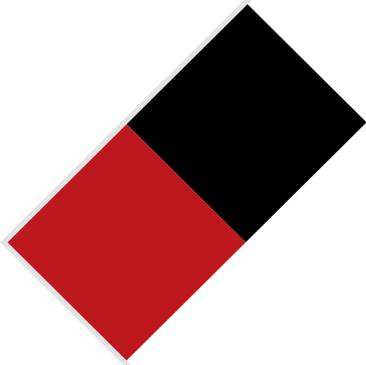
ACCESSORIES

A wide range of standard accessories to complement or support the daily maintenance or use of the raised access floor are available.

These include, but are not limited to:

- cable entry grommets • ventilation grilles with control dampers • steps
- panel lifting tools • perforated panels • ramps • trims • skirtings • lateral closure





FOUR X *FOUR*®
CALIDUS 

via San Pio da Pietralcina, 13/15
27029 - Vigevano (PV) - Italy
T + 39 0381 346857
www.fourfourcalidus.it
info@fourfourcalidus.it

