



**GRANITECH | RAISED FLOORS**

Pavimenti sopraelevati

**TURNKEY SOLUTIONS FOR ARCHITECTURE**

Soluzioni chiavi in mano per l'architettura



## 4-21 SOLUZIONI A SECCO PER PAVIMENTAZIONI

DRY-LAY FLOOR SYSTEMS

8-9 DESCRIZIONE E VANTAGGI  
Description and advantages

10-11 I VANTAGGI DEI PAVIMENTI SOPRAELEVATI PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO  
Advantages of raised floors - acoustic insulation

12-15 IL GRES PORCELLANATO NEI PAVIMENTI SOPRAELEVATI PER INTERNI ED ESTERNI  
Advantages of using porcelain tiles for interior and exterior raised floors

16-21 PROGETTAZIONE, FORMATI E SOLUZIONI DI POSA  
Design, formats and installation solutions

## 22-23 IL SERVIZIO DI GRANITECH

GRANITECH SERVICES



## 24-35 PAVIMENTI SOPRAELEVATI PER INTERNI

RAISED FLOORS FOR INTERIORS

24-25 STRUTTURE DI SOSTEGNO  
Support structure

26-27 PIANO DI CALPESTIO E SUPPORTI  
Floor surface and supports

28-31 SISTEMI GHD LIGHT - SUPPORTO IN CONGLOMERATO DI LEGNO AD ALTA DENSITÀ  
GHD LIGHT SYSTEMS - High density wood fiberboard support

32-35 SISTEMI GHD HEAVY - SUPPORTO IN SOLFATO DI CALCIO  
GHD HEAVY SYSTEMS - Calcium sulphate support

## 36-37 SISTEMI AUTOPOSANTI GHA

RAISED ACCESS FLOORS



## 38-43 PAVIMENTI SOPRAELEVATI PER ESTERNI

RAISED FLOORS FOR EXTERIORS

38-39 STRUTTURE DI SOSTEGNO  
Support structure

40-43 GHT - PAVIMENTAZIONE PER ESTERNO  
Exterior flooring - GHT

## 44 ACCESSORI

ACCESSORIES

## 45 ESEMPI DI FOROMETRIE

EXAMPLES OF HOLE ARRANGEMENTS

## 46 GLOSSARIO

GLOSSARY

**This is  
GRANITECH  
Turnkey Solutions  
for Architecture**



# SOLUZIONI A SECCO PER PAVIMENTAZIONI

## Dry-lay floor systems

**IT** Le pavimentazioni vengono di norma identificate come la tipologia di superficie di rivestimento più comune degli spazi in cui viviamo. In tali spazi esistono superfici più estese, ma le pavimentazioni sono quelle con le quali entriamo più in contatto, e che di conseguenza richiedono prestazioni tecniche ed estetiche elevate.

Qualità dei materiali, resistenza, funzionalità, manutenibilità: sono questi i fattori da considerare per ottenere pavimentazioni in grado di offrire performance funzionali, tecniche ed estetiche che durino nel tempo e rispondano efficacemente alle esigenze degli spazi architettonici per i quali vengono realizzate.

Anche in considerazione di ciò, accanto alle pavimentazioni tradizionali stanno guadagnando sempre maggiore interesse le pavimentazioni sopraelevate e a secco, in particolar modo per le grandissime potenzialità estetiche e funzionali che si accompagnano alla loro realizzazione.

**EN** Floors are normally the main surface we cover in the spaces where we live. Other surfaces are larger, but we come into contact with floors most and therefore excellent technical and aesthetic performance is required.

High quality materials, durability, functionality, maintainability, these factors are essential in order to achieve long-lasting functional, technical and aesthetic performance which effectively meets the needs of the buildings where they are installed.

In light of this, in addition to traditional flooring, raised floors are becoming increasingly popular, due especially to their excellent aesthetic and functional potential.

Created as a technical solution for specific work environments, raised floors have undeniable advantages. These primarily include dry installation, provision of a services cavity between the existing floor or screed and finished panel, and ability to work

on individual modules. Due to the above, these systems are often used in a variety of areas, especially where particular flexibility is required from the point of view of wall partitions, furnishings or services. The spaces we live in increasingly have more equipment, including for example cabling, which requires increasingly frequent scheduled and extraordinary maintenance. Having floor systems that enable dry assembly of components is therefore a considerable advantage since maintenance can be carried out without damaging the floors and, equally importantly, work can be confined to critical areas only.

Further advantages of dry laying are that this technique is not reliant on climatic conditions, especially beneficial for exterior raised floors, and the floor is immediately usable, with no waiting time required for stabilization. Due to recent technological developments and product innovations, systems such as raised floors, originally developed to meet purely functional





**IT** Ulteriori vantaggi derivanti dall'assemblaggio a secco consistono nella possibilità di posare i materiali in qualsiasi condizione climatica – con notevoli ritorni in particolar modo per i pavimenti sopraelevati in esterno – e di poter calpestare immediatamente le superfici realizzate, non essendo richiesti tempi di attesa per la stabilizzazione delle soluzioni.

A seguito delle recenti innovazioni tecnologiche e di prodotto, soluzioni come i pavimenti sopraelevati, nate per esigenze prettamente funzionali, riescono a garantire ottimi risultati anche dal punto di vista sensoriale ed estetico, assecondando in maniera sempre più efficace le esigenze degli spazi architettonici contemporanei. Per tali tipologie di soluzione sono infatti disponibili sempre più finiture, l'evoluzione tecnologica dei materiali, con particolare riferimento a quelli ceramici come il gres porcellanato, garantisce una crescente libertà progettuale, dalla quale discendono a loro volta ulteriori vantaggi in termini di funzionalità. Diventa ad esempio possibile una sempre maggiore capacità di intervento e combinazione su colori e formati. Si schiude la strada alla realizzazione di pavimentazioni in grado di rispondere ad esigenze molto specifiche e, insieme ai progettisti, si può lavorare in maniera mirata e personalizzata sui singoli progetti, al fine di garantirne la massima resa. Un'ulteriore soluzione di pavimentazione a secco è costituita dalla pavimentazione autoposante: lastre in gres porcellanato, i cui formati e spessori variano a seconda delle esigenze dei singoli progetti, che diventano autoposanti in combinazione con materiale idoneo.

Tale tipologia di pavimentazioni risulta essere particolarmente utile nei contesti di ristrutturazione e in tutti gli ambiti che richiedono di limitare al minimo lo spessore delle pavimentazioni da sovrapporre a quella esistenti o ai massetti. Si tratta inoltre di soluzioni altrettanto indicate nel caso in cui occorra intervenire in tempi brevi, senza pregiudicare le attività ordinarie degli spazi interessati dai lavori, o ancora laddove sia necessario che i pavimenti siano immediatamente fruibili.

Partendo da questi sviluppi tecnologici e presupposti tecnici, negli ultimi anni Granitech è riuscita a garantire una considerevole crescita qualitativa dei pavimenti sopraelevati e, più in generale, delle soluzioni di posa a secco. Tali progressi sono stati compiuti in risposta alle esigenze sempre più specialistiche dei mercati. Ad esse abbiamo dedicato la massima attenzione, con l'obiettivo finale di fornire a progettisti, imprese e destinatari finali i massimi risultati, e il massimo supporto.

**EN** requirements, also guarantee excellent results from an aesthetic point of view and are increasingly effective in satisfying the needs of contemporary buildings.

More and more finishes are available for these types of systems. Technological developments in materials, particularly in ceramics such as porcelain tiles, ensure total creative freedom, which in turn leads to further advantages in terms of functionality (in addition to aesthetic appearance).

For example, greater flexibility and combinations of colors and formats. It also opens up the ability to create floors which meet very specific needs and, working alongside designers, the design can be personalized and specifically tailored to individual projects.

Another dry-lay floor system is a loose-lay floor with porcelain tiles. Tiles are combined with appropriate components and loose-laid, with the tile size and thickness varying, depending on the requirements of an individual project.

This type of flooring is particularly suited to refurbishment projects and all areas where the thickness of the new flooring to be laid over the existing floor or screed is limited to the bare minimum. In addition, these systems are perfectly suited to projects where work needs to be carried out quickly, without compromising ordinary activities in the areas where work is carried out, or where it is essential that floors can be used immediately (for example in retail stores, rentals or where normal conditions must be reinstated immediately).

In recent years, due to technological developments and technical requirements, Granitech has successfully achieved considerable qualitative growth in raised floors and dry-lay systems in general. These advances have been made in response to increasingly specialized market requirements. We have focused our full attention on these, with the ultimate aim of providing designers, companies and end-users with superb results and unparalleled support.

# Descrizione e vantaggi

## Description and advantages

**IT** I pavimenti sopraelevati sono sistemi di pavimentazione concepiti per rispondere alle esigenze specifiche e molto articolate degli ambienti ad alta concentrazione di impiantistica.

Tali soluzioni costruttive prevedono l'utilizzo di un piano di calpestio sollevato dal massetto del solaio, di modo da consentire la creazione di un vano tecnico. È in tale vano, opportunamente dimensionato, che si rende possibile la posa di impianti e cablaggi delle più svariate tipologie (quali linee elettriche, telefoniche, informatiche e di adduzione), così come la circolazione dell'aria per il funzionamento di sistemi di riscaldamento e/o raffrescamento. I pavimenti sopraelevati, talvolta chiamati anche pavimenti flottanti, sono caratterizzati pertanto da una spiccata attitudine funzionale, estremamente preziosa ormai nella grandissima maggioranza degli spazi architettonici e, in particolare, negli edifici destinati alla collocazione di uffici o altre attività lavorative. Essendo posati a secco, permettono infatti di intervenire con estrema rapidità e costi minimi, senza la necessità di effettuare lavori di muratura nei sempre più frequenti casi di manutenzione e modifica degli impianti e degli spazi.

**EN** Raised floors, also called floating floors or access floors, are designed to meet specific and very complex requirements in areas where there is often a dense network of services and cabling.

These construction systems provide a finished surface raised above the floor screed, which creates a cavity for services. The cavity is appropriately sized to accommodate all types of cables and ductwork (such as electrical, telephone, IT, pipework etc.) and may also be used for air conditioning systems, for heating and/or cooling. Raised floors are particularly practical, which has proved invaluable for the vast majority of buildings, particularly those intended for offices or other business activities. Being dry-laid, future work can be carried out extremely quickly and at minimal cost without the need for building works, especially for increasingly frequent maintenance or reconfiguration of cables and services.

**IT** Sintetizzando, rispetto ai pavimenti tradizionali tali soluzioni assicurano i seguenti vantaggi:

- 1 libertà di reimpostare gli ambienti nel tempo, in funzione di nuove esigenze di organizzazione degli spazi;
- 2 possibilità di inserire nuove postazioni di lavoro, o modificare quelle preesistenti, con il minimo sforzo;
- 3 possibilità di intervenire sui singoli pannelli per le operazioni di manutenzione e modifica degli impianti;
- 4 montaggio e smontaggio dei vari componenti a secco, senza uso di collanti;
- 5 eliminazione delle problematiche di pop out, quali disconnessioni o planarità disomogenea, causate dall'incompatibilità tra il massetto e le pavimentazioni tradizionali;
- 6 possibilità di riutilizzo dei componenti in ambienti completamente diversi da quelli originari;
- 7 separazione termica ed acustica tra i massetti e i piani di calpestio, con conseguente miglioramento del benessere abitativo;
- 8 massima libertà creativa per il progettista, non più condizionata dal posizionamento degli impianti tecnici.

**EN** In summary, compared to traditional floors, these systems offer the following advantages:

- 1 Layouts can be altered, in line with future requirements.
- 2 Potential to accommodate new workstations, or modify existing ones, with minimal effort.
- 3 Ability to work on individual panels for maintenance or to modify services.
- 4 Dry-laying and dismantling of the various components.
- 5 Problems in respect of popping out, connection or unevenness caused by incompatibility between the screed and traditional flooring are eliminated.
- 6 Components can be recycled and re-used in completely different areas from the original.
- 7 Thermal and acoustic separation between the screed and finished surface, resulting in enhanced well-being.
- 8 Absolute creative freedom for the designer, no longer bound by the positioning of technical services.



# I vantaggi dei pavimenti sopraelevati per l'isolamento acustico

Advantages of raised floors - acoustic insulation

**IT** In ambito costruttivo, il rumore generato dalla trasmissione delle vibrazioni è uno dei problemi più sentiti, tanto da essere oggetto di apposite norme a livello europeo.

I rumori, tra cui quelli dovuti al calpestio e all'impatto dei corpi sulle pavimentazioni, o ancora dovuti al funzionamento degli impianti sottostanti, si trasmettono per via aerea, con diverse velocità a seconda dei materiali attraversati.

In virtù delle particolari caratteristiche funzionali e tecnologiche, i pavimenti sopraelevati si caratterizzano come soluzioni molto efficaci per la risoluzione di tali problemi.

La realizzazione di un piano di calpestio rialzato permette infatti di posizionare uno strato di materiale elastico e ammortizzato che permette di desolidarizzare la struttura dal piano di camminamento, rendendola di fatto totalmente indipendente da esso.

**EN** In a building, noise transmitted by vibration is one of the most serious issues, so much so it is subject to European standards.

Noise, including footfall and items falling on the floor or even from services underfoot, is transmitted through the air, at different speeds depending on the materials the sound passes through.

Due to their particular functional and technical performance, raised floors are a very effective solution to these issues.

Raising the finished floor level enables a layer of cushioning, sound-deadening material to be installed, separating the structure and floor surface, making these totally independent.

Due to this, any form of contact and consequent noise transmission between the vibration of the structure and building components such as the floor or walls is eliminated.

**IT** Grazie a ciò, si elimina qualsiasi forma di contatto, e conseguente propagazione, tra le vibrazioni della struttura ed elementi architettonici come il solaio o le pareti.

Discorsi analoghi valgono anche per le vibrazioni causate dagli impianti tecnici; in tal caso, all'interno dei vani tecnici dei pavimenti sopraelevati che ospitano gli impianti possono essere inseriti materiali plastici, isolanti o altri tipi di supporti in grado di inibire la propagazione delle vibrazioni e contenere in tal modo i rumori.

Per ottenere tali risultati, occorrono particolari accorgimenti nella realizzazione dei massetti dei pavimenti, che non devono avere alcun punto di contatto diretto con le pareti, così come la scelta di materiali costruttivi innovativi e performanti.

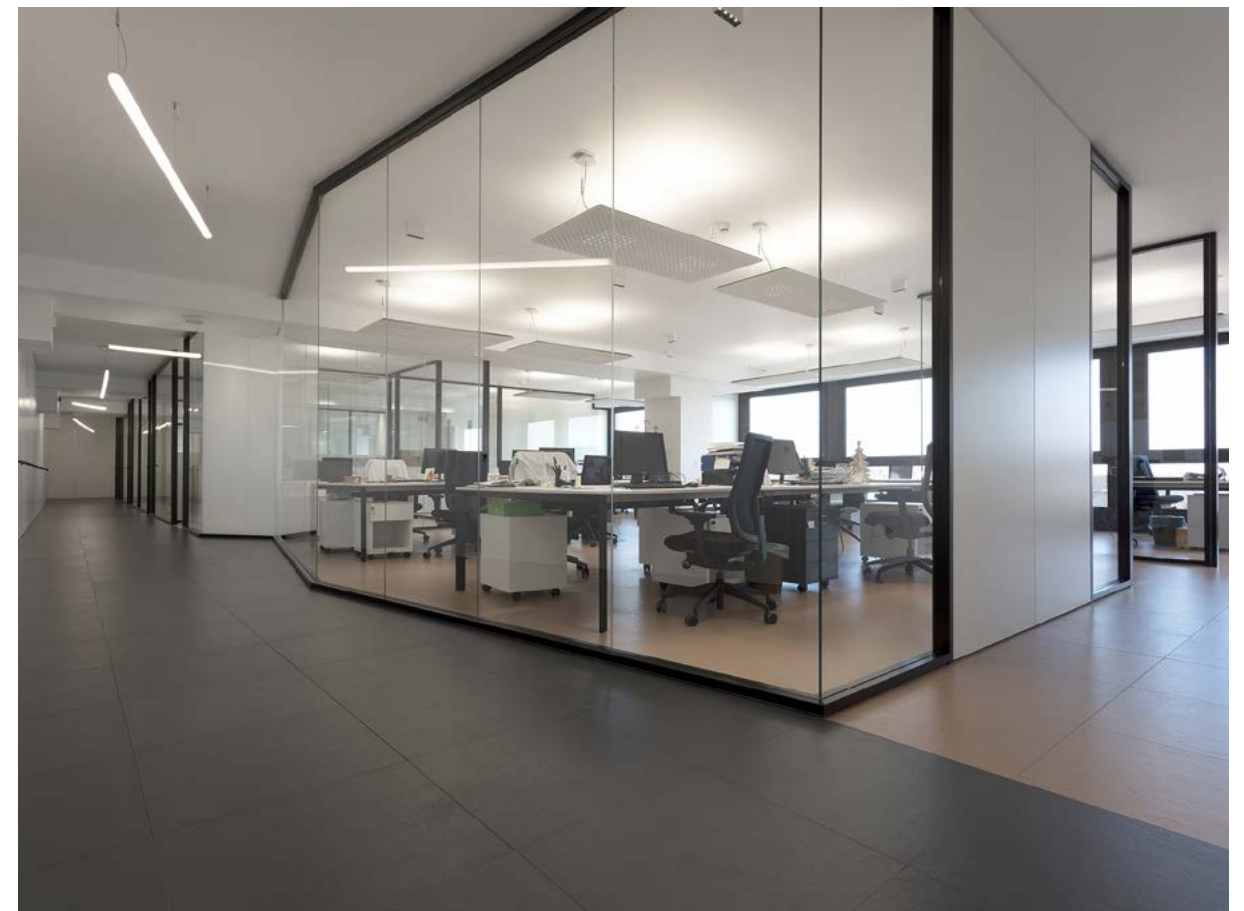
Ulteriori accorgimenti nelle opere complementari possono garantire risultati ancora più efficaci dal punto di vista dell'isolamento acustico.

**EN** Similarly, this also applies to vibration caused by technical equipment.

Plastic, insulation materials, or other types of supports can be installed in the cavity of a raised floor which houses services to reduce transmission of vibration and thus contain noise.

To achieve these results, due care should be taken when installing floor screeds, since there should not be any direct contact with the walls, in addition to choosing innovative and high-performance materials.

Further measures during complementary work can ensure even more effective acoustic insulation.



# Il gres porcellanato nei pavimenti sopraelevati per interni ed esterni

Advantages of using porcelain tiles for interior and exterior raised floors

**IT** I pavimenti possono essere realizzati con diversi materiali di rivestimento. Tra essi, in virtù della proprie qualità tecniche ed estetiche, tra cui la possibilità di scegliere tra ampie varietà di colori, grafiche e finiture superficiali, il gres porcellanato è in grado di assicurare un valore aggiunto particolarmente rilevante.

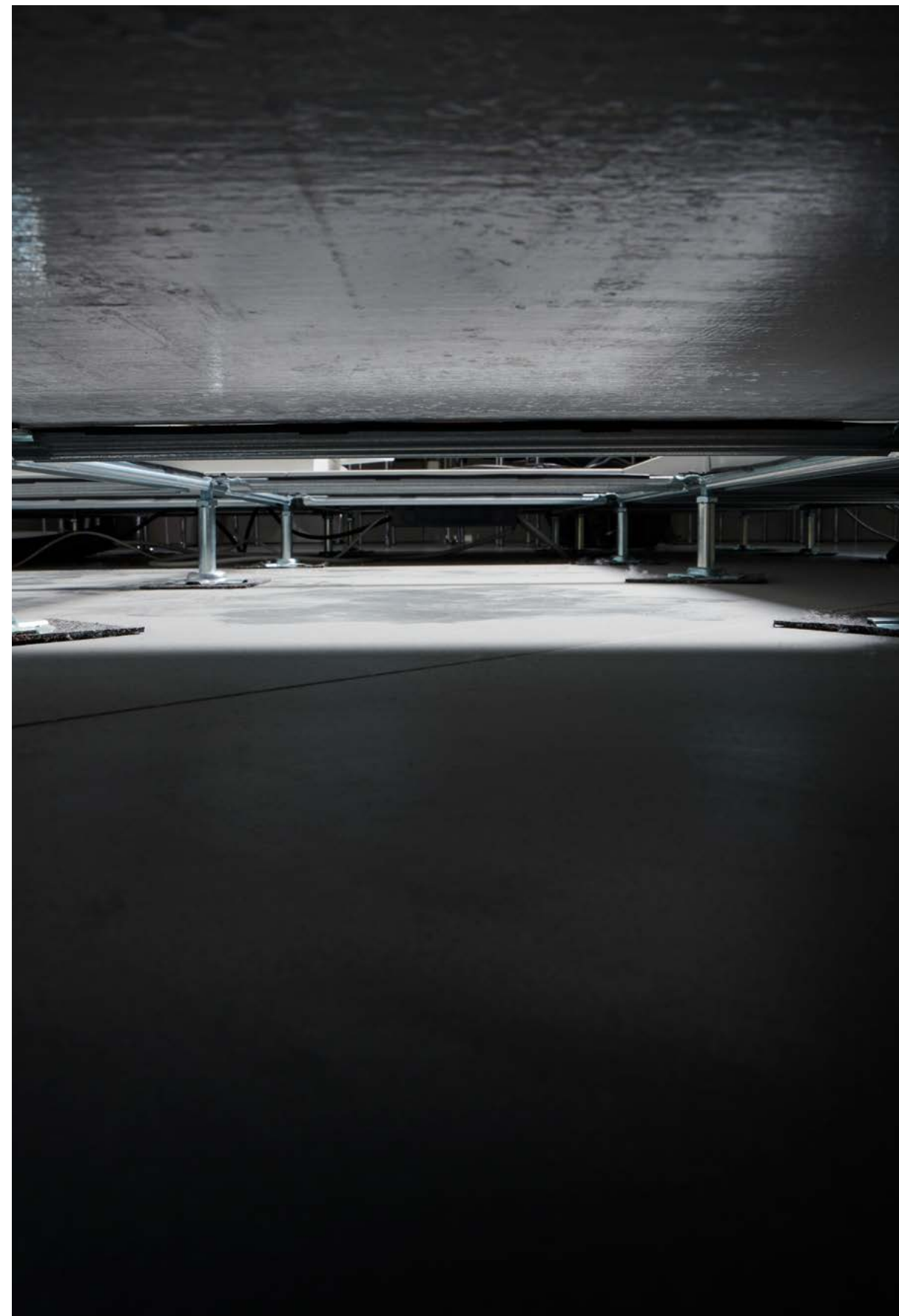
In termini di caratteristiche tecniche, il gres porcellanato si distingue per una particolare resistenza meccanica. Ciò vale sia per le lastre di spessore ridotto, da combinare con pannelli per sopraelevati da interni, sia per quelle a spessore maggiore, destinate agli spazi esterni. Grazie a ciò, rispetto ad altre soluzioni, i pavimenti sopraelevati possono essere realizzati anche in ambienti caratterizzati da utilizzi, frequentazioni e altre sollecitazioni a carattere intensivo.

Non assorbendo liquidi, ed essendo molto facili da pulire, le lastre in gres porcellanato sono molto più igieniche, e tendono a durare molto più a lungo rispetto a moquette e altri materiali spesso utilizzati

**EN** Floors can be covered with various materials. Due to their technical performance and aesthetic appearance, including a wide variety of colors, graphics and surface finishes, porcelain tiles in particular create significant added value.

In terms of technical properties, porcelain tiles are renowned for their exceptional mechanical resistance. This applies equally to both thinner tiles, combined with panels for indoor raised floors, and also thicker tiles designed for outdoor areas. Due to this, unlike other systems, raised floors with a ceramic tile finish can also be installed in areas of heavy use, frequent traffic and other intensive stress.

Porcelain tiles are more hygienic since they do not absorb liquids and are very easy to clean. They also tend to last much longer than carpets and other materials often used for this type of technical flooring. This has a positive impact on scheduled surface maintenance, reducing the use





**IT** per questo tipo di pavimentazioni tecniche. Questo incide positivamente sulla manutenzione ordinaria delle superfici, riducendo l'impiego di prodotti inquinanti per la pulizia e i costi necessari per il loro utilizzo.

Essendo inoltre resistente ai prodotti chimici, il gres porcellanato è impiegabile anche in ambienti che richiedono frequenti e intense attività di pulizia e manutenzione, quali ad esempio i laboratori. Infine, anche nel caso in cui si renda necessario l'utilizzo di prodotti molto aggressivi, i colori e le altre caratteristiche del gres porcellanato restano invariati nel tempo.

Il gres porcellanato si contraddistingue anche per l'assoluta ingelività. Pertanto è particolarmente adatto per la realizzazione di pavimentazioni esterne, ad esempio sui terrazzi, e dovunque possano verificarsi considerevoli sbalzi termici.

Passando alle qualità estetiche, il gres porcellanato permette di migliorare l'aspetto delle pavimentazioni, senza particolari costi, anche andando in coerenza e continuità con pavimentazioni già esistenti.

**In sintesi, i principali vantaggi tecnici ed estetici delle lastre in gres porcellanato sono i seguenti:**

- resistenza elevata alla flessione, sempre maggiore di 55 N/mm (parametri ISO 10545.4)
- assorbimento d'acqua medio dello 0,04% (ISO 10545.3)
- assoluta ingelività (ISO 10545.12)
- inalterabilità all'esposizione ai raggi solari (DIN 51094).

**EN** of toxic cleaning products and associated cost implications.

Since they are resistant to chemicals, porcelain tiles can also be used in places that require frequent, intensive cleaning and maintenance, such as laboratories.

Finally, even if it is necessary to use very harsh products, the colors and other properties of porcelain tiles remain unchanged over time.

Porcelain tiles are also totally frost resistant and therefore particularly suitable for external flooring, for example on terraces, and areas subject to considerably fluctuating temperatures.

With regard to their aesthetic properties, porcelain tiles improve the appearance of floors, with no excessive cost implications, ensuring consistence and continuity with existing floors.

**In summary, the main technical and aesthetic advantages of porcelain tiles are as follows:**

- High flexing strength, always greater than 55 N/mm (parameters ISO 10545.4)
- Average water absorption 0.04% (ISO 10545.3)
- Absolute frost resistance (ISO 10545.12)
- Color resistance for exposure to sunlight (DIN 51094).

# Progettazione, formati e soluzioni di posa

Design, sizes and installation solutions

**IT** Il primo e fondamentale passaggio per la realizzazione di un pavimento sopraelevato o autoposante deve essere un rilievo dell'ambiente da pavimentare, di modo da realizzare una corretta progettazione e di conseguenza un adeguato tracciamento. L'esecuzione scrupolosa di questo passaggio permette di evitare modifiche sostanziali e/o improvvisazioni durante le fasi esecutive, dalle quali potrebbe discendere una collocazione non ottimale dei moduli con consistente perdita di qualità.

Lo sviluppo del progetto parte con la definizione della dimensione del modulo di pavimentazione da utilizzare, in considerazione dei vincoli e delle caratteristiche dell'ambiente. Tale passaggio è fondamentale per ricorrere il più possibile a moduli di pavimentazione, limitando al massimo la quantità di pannelli da tagliare in cantiere.

Solo per i pavimenti sopraelevati destinati agli ambienti interni, in considerazione dei pesi e delle sollecitazioni cui sarà sottoposta la pavimentazione, il passaggio successivo della progettazione consiste nella selezione dei pannelli di supporto più indicati. Per tale scelta, tra i parametri primari da considerare, oltre alla capacità di resistenza ai carichi incidenti, figurano anche l'indice di reazione al fuoco, il grado di stabilità e quello di assorbimento dell'acqua/umidità.

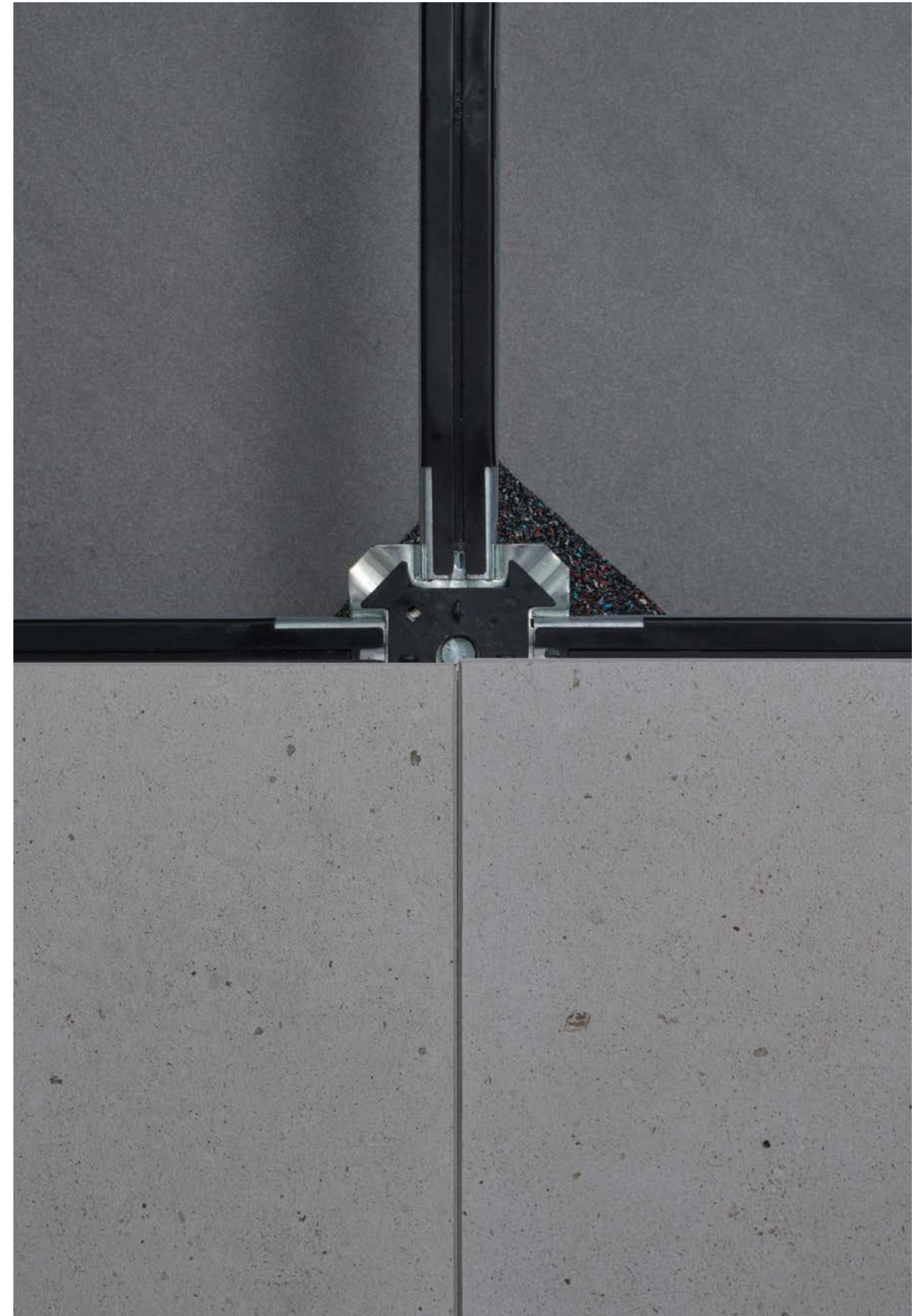
Infine, sempre per i sopraelevati, si dovrà individuare la struttura di sopraelevazione più idonea, opportunamente dimensionata sia per raggiungere la quota di piano finito richiesta dal progetto, sia in funzione dei carichi che interesseranno la pavimentazione.

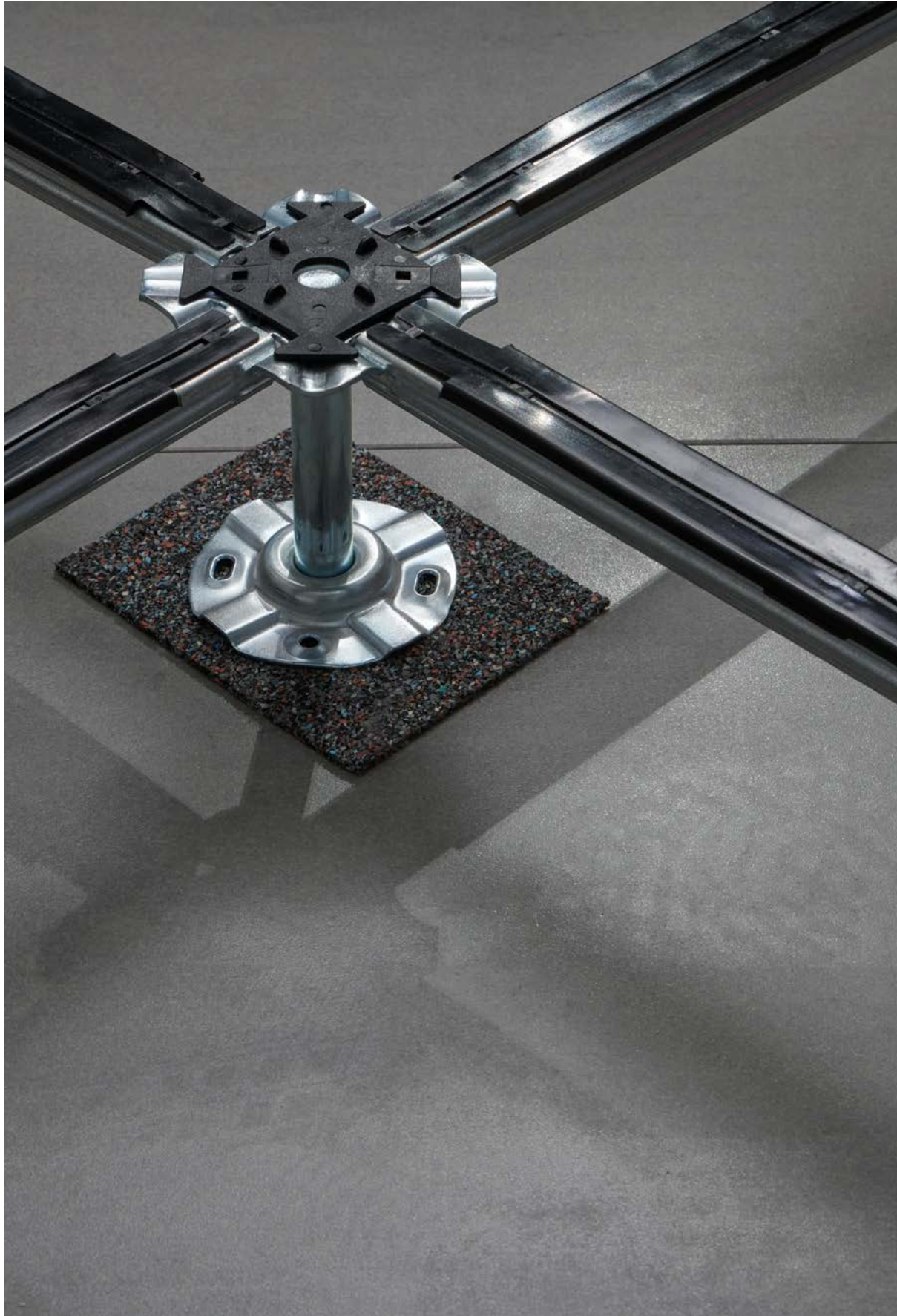
**EN** The first and essential step for installing a raised or loose-lay floor must be a site survey of the area, in order to produce an appropriate design and, as a consequence, an adequate services cavity. Carrying out this step eliminates substantial changes and/or improvisation during construction, which could result in poor positioning of modules with consequent reduction in quality.

Development of the project begins with defining the size of flooring module to be used, in line with site constraints and features. This step is essential in order to use whole modules wherever possible, and reduce the amount of panels which require cutting to the bare minimum.

For raised floors in interiors only, due to anticipated weight and stress loads on the flooring, the next design step is to select the most suitable support panels. For this, in addition to the capacity to withstand incidental loading, primary considerations include fire resistance, stability and absorption of water/moisture.

Finally, for raised floors, it is essential to determine the most appropriate support structure, suitably sized to attain the finished floor level required for the project and also to comply with anticipated floor loading.





**IT** Per le pavimentazioni destinate agli ambienti esterni non è invece richiesto l'utilizzo di pannelli di supporto. In tali situazioni infatti le lastre di spessore maggiorato appoggiano direttamente su supporti regolabili, e sono in grado di contribuire attivamente alla resistenza meccanica dei sistemi.

**Sintetizzando, il processo preliminare per la realizzazione di un progetto di pavimentazione sopraelevata/autoposante si compone dei seguenti passaggi:**

- esame dei requisiti dei progetti e/o dell'ambiente da pavimentare
- scelta dell'eventuale pannello di supporto (ove necessario)
- valutazione di fattibilità
- definizione dello schema di tracciamento in base al modulo di pavimento
- realizzazione degli elaborati grafici esecutivi.

**EN** Support panels are not required for outdoor flooring. In these areas, thicker tiles are laid directly on adjustable supports, which actively contribute to the system's mechanical resistance.

**In summary, the preliminary process for creating a raised/loose-lay floor project consists of the following steps:**

- Assess project requirements and/or area to be paved
- Select the support panel (where necessary)
- Feasibility study
- Determine the layout depending on the floor module
- Completion of final detailed drawings and plans



**IT** I formati commerciali dei pannelli per pavimenti sopraelevati per interni hanno la misura standard nominale di 60x60 e 60x120 cm. In ogni pannello si possono collocare lastre dei seguenti formati: 60x60, 60x30 o 30x30 cm. È inoltre possibile realizzare composizioni specifiche, utilizzando formati e listelli la cui modularità complessiva sia comunque pari a 60x60 cm. Oltre al formato standard 60x60 cm, Granitech è in grado di offrire anche pannelli delle seguenti dimensioni: 75x75, 120x60 e 100x100 cm. Su di essi è possibile collocare un'unica lastra, dalle dimensioni equivalenti a quelle del pannello o in alternativa è possibile creare abbinamenti con lastre di svariati formati e colori, assemblate in modo da creare molteplici composizioni grafiche.

Per consentire la massima flessibilità progettuale, Granitech permette infine di assemblare lastre caratterizzate da svariate finiture superficiali che possono essere prelevigate, levigate, lucidate, semilucidate, naturali, strutturate, fiammate, e con trattamento Active, in grado di contrastare gli effetti dell'inquinamento atmosferico e batterico.

Anche le soluzioni autoposanti sono disponibili in tutte le finiture di cui sopra, ed i pannelli hanno dimensioni che variano da 60x60, 75x75 fino a 100x100 cm. Per le pavimentazioni esterne Granitech è in grado di fornire formati delle dimensioni di 60x60, 120x60, 100x100 cm. ed eventuali sottomultipli. In merito alle soluzioni e disposizioni di posa Granitech permette di realizzare composizioni a correre, a giunti disassati e in diagonale. La loro fattibilità è comunque soggetta di verifica per ogni singolo progetto.

**EN** Standard nominal sizes of panels for interior raised floors are 60x60 and 120x60cm.

Tiles in the following formats can be used with each panel: 60x60, 60x30 or 30x30cm.

Specific compositions can also be achieved, using different sizes and strips, based on 60x60cm overall modules.

In addition to standard 60x60cm size, Granitech also offers the following size panels: 75x75 and 100x100cm. A single tile the same size as the panel can be positioned on the panel or, alternatively, tiles in various sizes and colors can be combined to create numerous graphic designs.

Finally, for complete design flexibility, Granitech tiles with different surface finishes, including pre-polished, smooth, polished, semi-polished, natural, structured, burnished, or Active treatment, which counteracts the effects of atmospheric and bacterial pollution, can be used.

In addition, loose-lay systems are available in all the above finishes, with panels sizes ranging from 60x60, 75x75 to 100x100cm.

For exterior flooring, Granitech can supply the following size formats: 60x60, 120x60, 100x100cm. and submultiples thereof.

With regard to systems and layouts, Granitech tiles can be laid in line, with offset joints or diagonally. However, feasibility should be checked for each individual project.

# IL SERVIZIO DI GRANITECH

## Granitech services

**IT** Dalla progettazione al collaudo delle realizzazioni, lungo tutte le fasi che scandiscono la realizzazione di un progetto, Granitech è costantemente all'opera per far sì che i desideri dei progettisti vengano interpretati e tradotti in soluzioni concrete.

In qualsiasi situazione, e in particolar modo quando si ha a che fare con il ricorso a tecnologie avanzate e innovative, la realizzazione di un progetto deve essere necessariamente considerata alla stregua di un lavoro di squadra.

Per questo, partendo da una costante ricerca delle soluzioni più innovative, i tecnici di Granitech lavorano in gruppo allo studio e allo sviluppo di soluzioni pensate per soddisfare le esigenze specifiche di ogni singolo progetto, mantenendo un contatto diretto con progettisti, committenti ed utenti finali, e mettendo a loro disposizione un bagaglio di professionalità e competenze che si alimenta, e consolida progressivamente, da oltre 20 anni.

Partendo da tali principi, Granitech si avvale del supporto di squadre di posa costituite da professionisti selezionati. Periodicamente, i responsabili delle attività di posa nei cantieri e i tecnici progettisti si riuniscono presso la sede dell'azienda per attività di aggiornamento su nuovi metodi o attrezzature di posa, e ulteriori novità in materia di prodotti di rivestimento e il loro corretto utilizzo.

In virtù di ciò, è possibile contare su team di professionisti in possesso di conoscenze altamente specialistiche, e costantemente aggiornate, in materia di applicazioni a secco.

Tra le altre cose, tale bagaglio di conoscenze riguarda anche le fondamentali tematiche della sicurezza lavorativa e si traduce in un operato professionale, che consiste tanto in una scrupolosa attività di analisi e controllo della documentazione di cantiere, in costante contatto con le altre figure professionali preposte al presidio di tali aspetti, quanto in verifiche periodiche nei cantieri, per la ricerca e tempestiva eliminazione di eventuali condizioni o anomalie dalle quali potrebbero derivare rischi o danni a persone o beni.

Una garanzia ottimale in termini di consulenza tecnica, supporto e assistenza sul cantiere, che Granitech è in grado di offrire ai propri clienti.

**EN** From design to testing of installations, throughout all phases to project completion, Granitech is constantly working to ensure the designer's wishes are interpreted and translated into concrete solutions. In any situation, and especially when pertaining to advanced and innovative technologies, completion of a project must necessarily be regarded as teamwork.

This is why, beginning with our ongoing commitment to the most innovative solutions, Granitech technicians work in a team to research and develop solutions aimed at meeting the specific needs of each individual project.

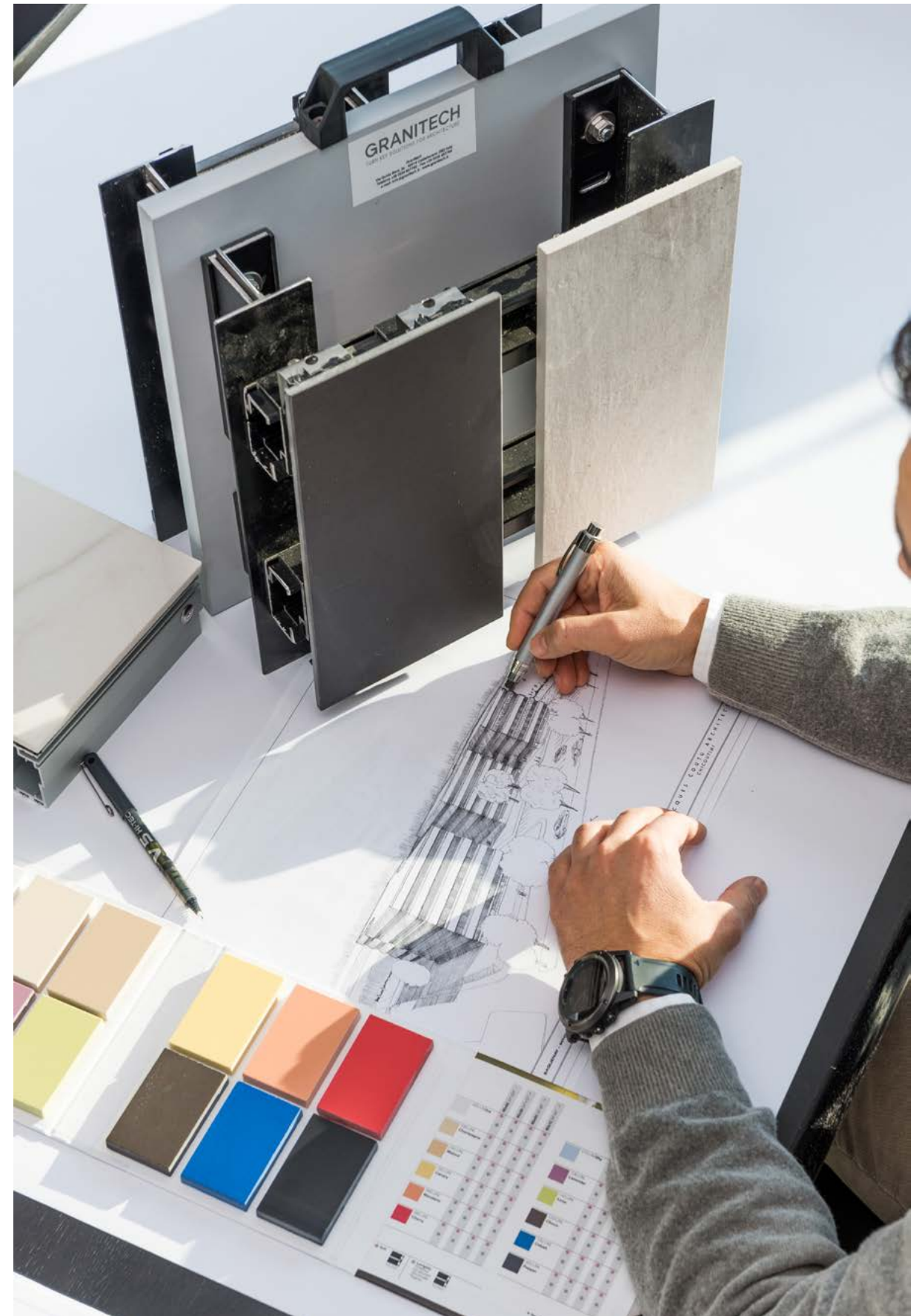
They maintain direct contact with designers, clients and end-users, putting at their disposal the wealth of professional expertise acquired and progressively consolidated over 20 years.

Based on these principles, Granitech is supported by installation teams comprising selected professionals. Periodically, permanent on-site installation managers and technical designers meet at company headquarters to bring themselves up to date on installation methods and equipment, and the latest cladding products and their correct use.

Due to this, you can rely on a team of professionals with highly specialized, constantly updated expertise in respect of dry installation systems.

Among other things, this wealth of knowledge also concerns the fundamental issues of occupational safety and translates into highly professional work, consisting of meticulous analysis and control of construction site documentation, ongoing liaison with other professionals responsible for overseeing these aspects, together with regular on-site checks.

Any circumstances or issues which could create hazards and cause injury or damage to people or assets are promptly identified and eliminated. The best guarantee in terms of technical advice, and on-site support and assistance that Granitech offers all their clients.



# PAVIMENTI SOPRAELEVATI PER INTERNI

Raised floors for interiors

## Strutture di sostegno

Support structure

**IT** Progettato e fabbricato in modo da tale da offrire resistenza meccanica e stabilità, oltre che dalla finitura superficiale o dalla tipologia del supporto, le caratteristiche tecniche di un pavimento sopraelevato dipendono anche dalla tipologia di struttura portante. In un pavimento sopraelevato, i pannelli vengono posati su una struttura metallica composta da colonne, ed eventualmente traversi, che scaricano sia il peso del pavimento, sia quello derivante dai carichi ad esso applicati.

Rispetto al piano di calpestio, l'altezza di tali strutture può variare da un minimo di 8 fino ad oltre 100 cm. Quanto alle prestazioni di carico, esse si differenziano a seconda delle esigenze progettuali, sul supporto e sulla struttura portante.

La struttura portante deve quindi essere composta da elementi di diversa sezione, in grado di resistere alle sollecitazioni imposte al pavimento. La forma degli elementi può variare da progetto a progetto, principalmente in funzione della resistenza richiesta. La struttura più semplice è composta da sole colonne in acciaio zincato, soluzione che esclude l'utilizzo delle traverse e così facendo garantisce una maggiore presenza di spazio utile per l'allocazione degli impianti nel vano tecnico. Le colonne sono regolabili in altezza, ma generalmente in assenza di traversi è consigliabile non superare i 15 cm. Per assicurare la massima stabilità della struttura, le colonne vengono fissate al piano d'appoggio tramite collante.

**EN** Designed and manufactured in such a way as to offer mechanical strength and stability, in addition to the surface finish or type of support, the technical properties of a raised floor also depend on the type of loadbearing structure. The panels of a raised floor are laid on a metal support structure made up of pedestals and possibly cross pieces, known as stringers, which distribute both the weight of the floor itself and applied load.

Depending on the finished floor surface, the height of these structures varies from a minimum 8cm to over 100cm. Load performance varies in line with design requirements, the support and loadbearing structure.

The loadbearing structure must therefore comprise various section components which are able to withstand the stress imposed on the floor. The layout of components will vary from project to project, primarily depending on required strength. The simplest structure consists of galvanized steel pedestals only. The system does not require stringers and therefore provides more free space for installing services in the cavity. Pedestals are height-adjustable but, in general, for systems where stringers are not installed, we recommend not exceeding 15cm in height. To ensure maximum structural stability, pedestals are fixed to the support surface with adhesive.

**IT** È poi possibile realizzare una maglia completa incrementando l'impiego dei traversi di collegamento tra le colonne.

Tali elementi in acciaio stampato e zincato vengono innestati sulle teste delle colonne con un aggancio meccanico o una vite di serraggio. I traversi a sezione tubolare permettono di realizzare soluzioni modulari multipannello, particolarmente adatte in presenza di carichi elevati e quando è richiesta una maggiore rigidità. In tal caso, le parti superiori delle colonne vengono appositamente modificate al fine di accogliere i tubolari.

L'inserimento di guarnizioni in PVC permette di creare uno strato continuo tra struttura e pannello che aumenta la tenuta all'aria del sistema e migliora l'appoggio dei pannelli sulla struttura in acciaio.

**EN** A complete framework can be created by the use of stringers which connect pedestals.

These pressed and galvanized steel components are inserted on the head of the pedestals using a mechanical anchor or fixing screw. Tubular section stringers are used to create modular multi-panel systems, particularly suitable for heavy loads or when greater rigidity is required. In this case, the upper part of the pedestals is specifically designed to accommodate tubular section stringers.

Inserting a PVC gasket creates a continuous layer between the structure and panel which increases the system's air tightness and improves support for the panels on the steel structure.



# Piano di calpestio e supporti

Floor surface and supports

**IT** Il piano di calpestio dei pavimenti sopraelevati è costituito da pannelli. Tali pannelli sono ottenuti dall'assemblaggio tra elementi di supporto e lastre di finitura in gres porcellanato, per rispondere alle differenti esigenze tecnico progettuali e si distinguono le seguenti tipologie:

- pannello omogeneo di solfato di calcio
- pannello in conglomerato di legno ad alta densità.

Ulteriori tipologie di pannelli sono disponibili su richiesta.

I pannelli realizzati con supporto in solfato di calcio offrono prestazioni migliori, ma per alcune tipologie di progetti anche i pannelli in conglomerato di legno assicurano adeguata corrispondenza alle esigenze tecniche e progettuali degli interventi.

L'assemblaggio tra l'elemento di appoggio e la lastra di finitura viene realizzato dopo un'opportuna preparazione delle superfici e servendosi di un apposito collante. Il pannello viene poi bordato con materiale plastico autoestinguente ed antiscricchiolio, di colore nero o in tinta.

**EN** The finished floor of raised floors consists of panels. These panels are obtained by installing support components finished with a porcelain tile to meet different technical design requirements. The following types of support panels are available:

- Smooth calcium sulphate panel.
- High density wood fiberboard panel.

Other types of panel are available on request.

Calcium sulphate panels offer better performance, but for some projects fiberboard panels are adequate to meet the project's technical and design requirements.

A special adhesive is used to assemble the panel support and finishing tile following suitable preparation of the surfaces.

The complete panel is then finished with a black or colored, self-extinguishing, anti-squeak plastic edge.



# GHD LIGHT

## SUPPORTO IN CONGLOMERATO DI LEGNO AD ALTA DENSITÀ

GHD LIGHT SYSTEMS - High density wood fiberboard support

### IT STRUTTURE DI SOSTEGNO

Tipologie C0, C1, C2, T1, T2

Le strutture si compongono di colonne portanti posizionate in corrispondenza degli angoli della griglia dimensionata in funzione del modulo dei pannelli, ed eventuali sezioni trasversali assemblate fra loro per ottenere la necessaria modularità e portata del pavimento.

Il disegno delle colonne e delle sezioni trasversali in acciaio zincato consente il posizionamento di guarnizioni per garantire la stabilità dell'accoppiamento tra struttura e pannelli, limitando le frizioni tra i vari elementi.

L'altezza delle colonne può variare, tramite una regolazione micrometrica, a seconda delle necessità progettuali.

#### Possiamo identificare le seguenti tipologie di strutture:

C0 composta da sole colonne portanti, che possono essere vincolate (tramite adesivo o fissaggio meccanico) al sottofondo.

C1 e C2 struttura completa di colonne portanti opportunamente collegate tra loro da traversi continui e leggeri sez.  $\Omega$ , il tutto completo di idonee guarnizioni.

T1 e T2 struttura completa di colonne portanti opportunamente collegate tra loro da traversi e correnti continui "pesanti" sezione quadrata o rettangolare, il tutto completo di idonee guarnizioni.

### EN SUPPORT STRUCTURE

Types C0, C1, C2, T1, T2

Structures consist of loadbearing pedestals positioned at the corners of the grid, sized in accordance with the panel module. Stringers, if required, are installed between the pedestals to achieve the required modularity and loadbearing capacity of the floor.

The galvanized steel pedestal and stringer design enables gaskets to be installed which ensure stability of the connected structure and panels, and reduce friction between the various components.

Pedestal height can vary, through micrometric adjustment, depending on design requirements.

**The following types of structures are available:**  
C0 consisting of only loadbearing pedestals, which can be fixed (by means of adhesive or mechanical fixing) to the substrate.

C1 and C2 structures complete with loadbearing pedestals suitably connected to each other by continuous, lightweight  $\Omega$  section stringers, all complete with suitable gaskets.

T1 and T2 structures complete with loadbearing pedestals suitably connected to each other by continuous, heavy duty square section stringers, complete with suitable gaskets.



**IT PANNELLI IN CONGLOMERATO DI LEGNO**

Pannelli 60x60 cm - lastre 60x60 cm e sottomultipli  
Tali tipologie di pannelli sono dotate di un supporto in conglomerato di legno ad alta densità, costituito da un'anima in legno legata da resine polindurenti dello spessore di 38 mm., che conferisce al prodotto finale buone proprietà meccaniche e confort acustico.

Dopo un'opportuna preparazione delle superfici viene applicata sul supporto, tramite apposito collante, la lastra di finitura, mentre la superficie inferiore del pannello è rivestita da un foglio in alluminio.

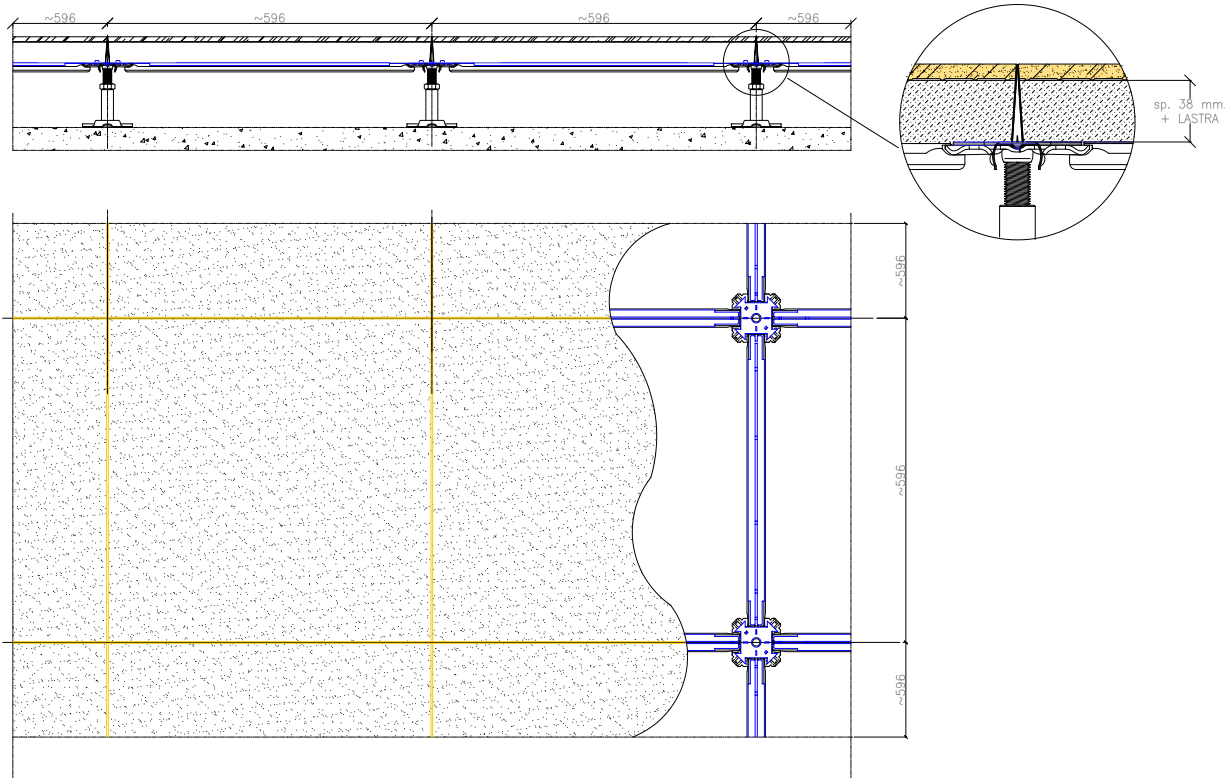
A seguito dell'assemblaggio di tutti i suoi componenti il pannello viene bordato, sia a livello del supporto, sia a livello delle lastre in gres porcellanato, con materiale plastico autoestinguente ed antiscricchiolo. Le dimensioni finali del pannello variano in funzione del calibro delle lastre di finitura.

**EN WOOD FIBERBOARD PANELS**

Panels 60x60cm - tile 60x60cm and submultiples.  
These types of panels are equipped with a high density wood fiberboard support panel, consisting of a 38mm thick wood core bonded with poly-hardener resins, which give the final product good mechanical and acoustic properties.

After suitable preparation of the surfaces, the tile is bonded to the support with a special adhesive, while the lower surface of the panel is covered aluminum sheet.

Following assembly of all components the entire support and porcelain tile panel is edged with a self-extinguishing, anti-squeak plastic edge. The final size of the panels varies depending on the size of the tile.

**CARATTERISTICHE MECCANICHE, FISICHE E DIMENSIONALI DEL PANNELLO**

Mechanical, physical and dimensional features of the panel

PANNELLO CON STRUTTURA CO (EN 12825) Panel with structure CO (EN 12825)	SPESSORE Thickness	CARICO DISTRIBUITO Distributed load	CARICO DI ESERCIZIO Exercise load	CARICO MASSIMO Ultimate load	CLASSE DI CARICO Loading class	CLASSE DI FLESSIONE Deflection (2,5 mm)	FATTORE SICUREZZA Safety factor
	mm	kN/mq	kN	kN			
<b>GHD LIGHT - 38TK</b>	<b>38</b>	<b>14.0</b>	<b>2,1</b>	<b>4,2</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>2</b>

<b>DIMENSIONI NOMINALI</b> Nominal sizes	<b>mm</b>	<b>600x600</b>	<b>- 0,1 + 0,2</b>
<b>SPESSORE</b> Thickness	<b>mm</b>	<b>38</b>	<b>- 0,1 + 0,2</b>
<b>DIFFERENZA DIAGONALI</b> Difference between diagonals	<b>mm</b>	<b>≤ 0,4</b>	
<b>INCLINAZIONE BORDO</b> Slope of edge	<b>deg.</b>	<b>4°</b>	<b>± 20'</b>
<b>DENSITÀ</b> Density	<b>Kg/m³</b>	<b>720</b>	<b>± 5%</b>
<b>PESO</b> Weight	<b>Kg/Cad.</b>	<b>9,8</b>	<b>± 5%</b>
<b>RESISTENZA ELETTRICA - R1</b> Electrical resistance	EN 1081	<b>Ω</b>	<b>&gt; 10<sup>10</sup></b>
<b>REAZIONE AL FUOCO</b> Fire reaction	EN 13501 - 1		<b>Bfi-s1</b>
<b>TRASMISSIONE ACUSTICO ORIZZONTALE</b> Horizontal transmission of airborne noise	EN ISO 140 Dn, f, w, P (dB)	<b>dB</b>	<b>46</b>

**CARATTERISTICHE MECCANICHE E FISICHE DEL SISTEMA PAVIMENTO SOPRAELEVATO**

Mechanical and physical features of raised floor system

PANNELLO CON STRUTTURA CO E LASTRA DI FINITURA IN GRES Panel with CO structure finishing slab porcelain stoneware	SPESSORE Thickness	CARICO DISTRIBUITO Distributed load	CARICO MASSIMO Ultimate load
	mm	kN/mq	kN
<b>GHD LIGHT - 38TK</b>	<b>38 + gres</b>	<b>8.0</b>	<b>2,2</b>
<b>RESISTENZA AL FUOCO</b> Resistance to fire	EN 13501 - 2	<b>REI 30</b>	
<b>REAZIONE AL FUOCO</b> Fire reaction	EN 13501 - 1	<b>Bfi-s1</b>	

**(fattore sicurezza 2: carico di rottura = carico ammissibile x2)**  
(safety factor 2: breaking strength = tolerated load x2)

**1 kN = circa 102 chilogrammi forza**  
1 kN = approx. 102 kilograms force

# GHD HEAVY

## SUPPORTO IN SOLFATO DI CALCIO

GHD HEAVY SYSTEMS - Calcium sulphate support

### IT STRUTTURE DI SOSTEGNO

Tipologie C0, C1, C2, T1, T2

Le strutture si compongono di colonne portanti posizionate in corrispondenza degli angoli della griglia dimensionata in funzione del modulo dei pannelli, ed eventuali sezioni trasversali assemblate fra loro per ottenere la necessaria modularità e portata del pavimento.

Il disegno delle colonne e delle sezioni trasversali in acciaio zincato consente il posizionamento di guarnizioni per garantire la stabilità dell'accoppiamento tra struttura e pannelli, limitando le frizioni tra i vari elementi. L'altezza delle colonne può variare, tramite una regolazione micrometrica, a seconda delle necessità progettuali.

#### Possiamo identificare le seguenti tipologie di strutture:

C0 composta da sole colonne portanti, che possono essere vincolate (tramite adesivo o fissaggio meccanico) al sottofondo.

C1 e C2 struttura completa di colonne portanti opportunamente collegate tra loro da traversi continui e leggeri sez.  $\Omega$ , il tutto completo di idonee guarnizioni.

T1 e T2 struttura completa di colonne portanti opportunamente collegate tra loro da traversi e correnti continui "pesanti" sezione quadrata o rettangolare, il tutto completo di idonee guarnizioni.

### EN SUPPORT STRUCTURE

Types C0, C1, C2, T1, T2

Structures consist of loadbearing pedestals positioned at the corners of the grid, sized in accordance with the panel module. Stringers, if required, are installed between the pedestals to achieve the required modularity and loadbearing capacity of the floor.

The galvanized steel pedestal and stringer design enables gaskets to be installed which ensure stability of the connected structure and panels, and reduce friction between the various components. Pedestal height can vary, through micrometric adjustment, depending on design requirements.

#### The following types of structures are available:

C0 consisting of only loadbearing pedestals, which can be fixed (by means of adhesive or mechanical fixing) to the substrate.

C1 and C2 structures complete with loadbearing pedestals suitably connected to each other by continuous, lightweight  $\Omega$  section stringers, all complete with suitable gaskets.

T1 and T2 structures complete with loadbearing pedestals suitably connected to each other by continuous, heavy duty square section stringers, complete with suitable gaskets.

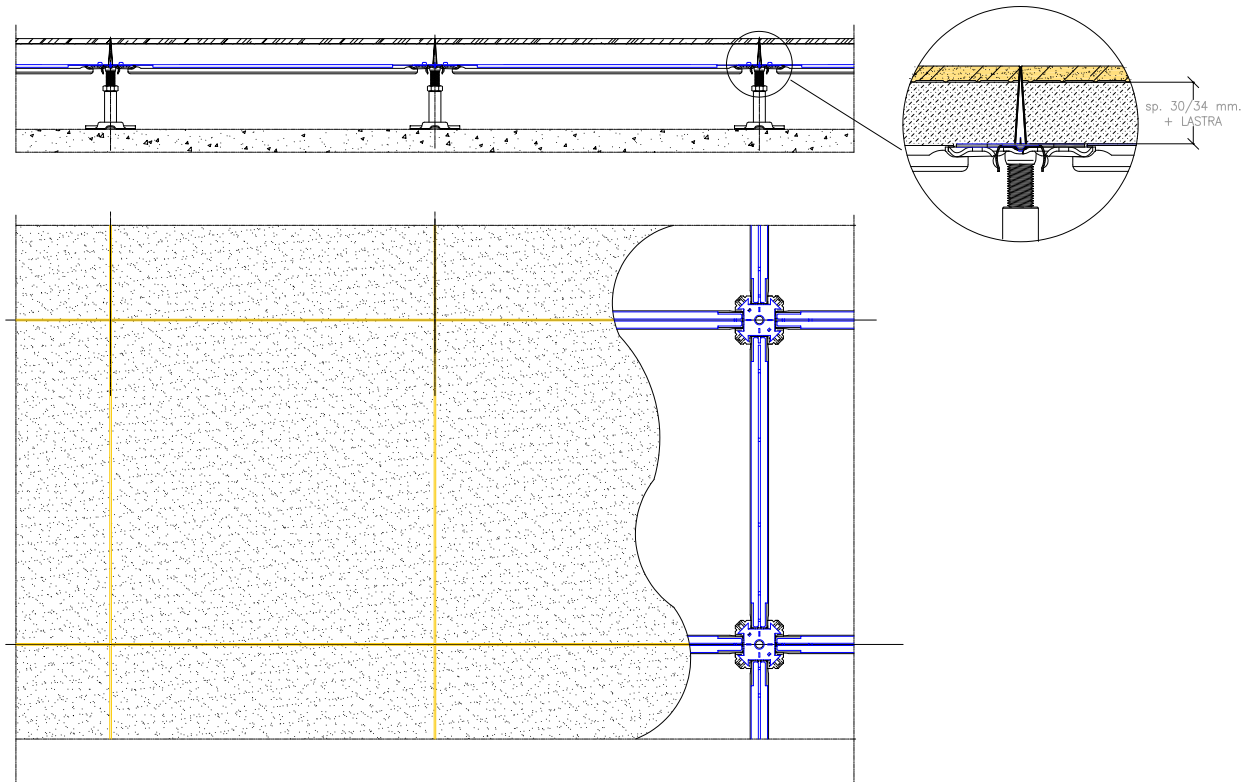


**IT PANNELLI IN SOLFATO DI CALCIO**

Pannelli 120x60, 100x100 75x75, 60x60 cm - lastre 120x60, 100x100, 75x75 60x60 cm e sottomultipli. Tali tipologie di pannelli sono dotate di un supporto omogeneo di solfato di calcio e fibre ad alta densità dello spessore di 30/34 mm. Tale supporto conferisce al prodotto finale ottime caratteristiche meccaniche ed una bassa sensibilità all'umidità. Dopo un'opportuna preparazione delle superfici viene applicata sul supporto, tramite apposito collante, la lastra di finitura, mentre la superficie inferiore del pannello è rivestita da un foglio in alluminio dello spessore di 0,05 mm. A seguito dell'assemblaggio di tutti i suoi componenti il pannello viene bordato, sia a livello del supporto, sia a livello delle lastre in gres porcellanato, con materiale plastico autoestinguente ed antiscricchiolo. Le dimensioni finali del pannello variano in funzione del calibro delle lastre di finitura.

**EN CALCIUM SULPHATE PANELS**

120x60, 100x100, 75x75, 60x60 cm panels - 120x60, 100x100, 75x75, 60x60 cm tiles and submultiples. These types of panels feature a 30/34mm thick smooth calcium sulphate or high density wood fiberboard support which gives the end product excellent mechanical properties and protects against moisture. After suitable preparation of the surfaces, the tile is bonded to the support with a special adhesive, while the lower surface of the panel is covered with 0.05 mm thick aluminum sheet. Following assembly of all components the entire support and porcelain tile panel is edged with a self-extinguishing, anti-squeak plastic edge. The final size of the panels varies depending on the size of the tile.

**CARATTERISTICHE MECCANICHE, FISICHE E DIMENSIONALI DEL PANNELLO**

Mechanical, physical and dimensional features of the panel

PANNELLO CON STRUTTURA CO (EN 12825) CO with structure (EN 12825)	SPESSORE Thickness	CARICO DISTRIBUITO Distributed load	CARICO DI ESERCIZIO Exercise load	CARICO MASSIMO Ultimate load	CLASSE DI CARICO Loading class	CLASSE DI FLESSIONE Deflection (2,5 mm)	FATTORE SICUREZZA Safety factor
	mm	kN/mq	kN	kN			
GHD HEAVY - 30TK	30	13,0	2,2	4,4	1	A	2
GHD HEAVY - 34TK	34	19,0	3,0	6,0	2	A	2

DIMENSIONI NOMINALI Nominal sizes	mm	600x600		- 0,1 + 0,2
SPESSORE Thickness	mm	30	34	- 0,1 + 0,2
DIFFERENZA DIAGONALI Difference between diagonals	mm	≤ 0,4		
INCLINAZIONE BORDO Slope of edge	deg.	4°		± 20'
DENSITÀ Density	Kg/m³	1.500		± 5%
PESO Weight	Kg/Cad.	16,2	18,4	± 5%
RESISTENZA ELETTRICA - R1 Electrical resistance	EN 1081 Ω	> 10 <sup>10</sup>		
REAZIONE AL FUOCO Fire reaction	EN 13501 - 1	A1		
TRASMISSIONE ACUSTICO ORIZZONTALE Horizontal transmission of airborn noise	EN ISO 140 Dn, f, w, P (dB)	50		

**CARATTERISTICHE MECCANICHE E FISICHE DEL SISTEMA PAVIMENTO SOPRAELEVATO**

Mechanical and physical features of raised floor system

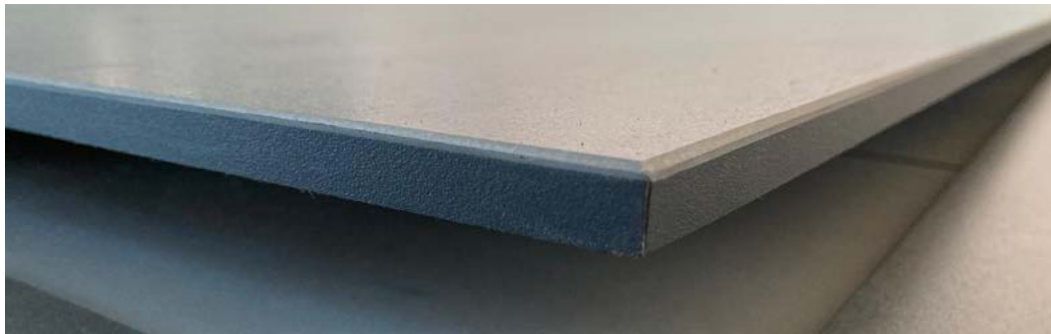
PANNELLO CON STRUTTURA CO E LASTRA DI FINITURA IN GRES Panel with CO structure finishing slab porcelain stoneware	SPESSORE Thickness	CARICO DISTRIBUITO Uniform load	CARICO MASSIMO Maximum load
	mm	kN/mq	kN
GHD HEAVY - 30TK	30 + gres	10,0	2,4
GHD HEAVY - 34TK	34 + gres	11,0	2,7
RESISTENZA AL FUOCO Resistance to fire	EN 13501 - 2	REI 30	
REAZIONE AL FUOCO Fire reaction	EN 13501 - 1	Bfl-s1	

(fattore sicurezza 2: carico di rottura = carico ammissibile x2)  
(safety factor 2: breaking strength = tolerated load x2)

1 kN = circa 102 chilogrammi forza  
1 kN = approx. 102 kilograms force

# SISTEMI AUTOPOSANTI GHA

## GHA Loose-lay systems



**IT** I sistemi modulari autoposanti, funzionali per il rivestimento a secco di superfici orizzontali piane, si compongono di pannelli ottenuti dall'abbinamento di elementi a bassissima comprimibilità (spessore ~ 2 mm) con sovrastante finitura in gres porcellanato. Si possono posare direttamente su pavimenti esistenti (purchè regolari e coplanari) di tipo tradizionale o sopraelevato con semplicità e rapidità. Solo eventuali lievi asperità del sottofondo possono essere assorbite dal sistema, svincolato dall'impiego di collanti, grazie allo speciale supporto sottostante esercita una perfetta aderenza al piano di posa, e con l'accostamento di tutti i moduli che compongono la zona da rivestire, il sistema garantisce forte stabilità.

Subito pronta al calpestio, la pavimentazione autoposante non prevede stuccature e/o altre finiture dopo la posa dei moduli che quindi possono, con estrema semplicità, essere rimossi ed eventualmente riutilizzati anche in altre pavimentazioni. Lo spessore complessivo del sistema che compone la pavimentazione, ~10/12 mm a seconda della lastra di finitura scelta, ci permette di contenere il dislivello tra il piano di posa e il piano finito GHA, comunque si potranno prevedere semplici profili metallici perimetrali di raccordo e/o a scivolo su eventuali nodi, se necessari. Particolarmente indicato per ambienti tecnici o commerciali, vista anche la sua rapidità di messa in opera senza danneggiare il sottostante piano di posa, GHA risulta ideale per rapide ristrutturazioni, eventi, stand espositivi o comunque tutte quelle installazioni permanenti o temporanee che richiedono pratica versatilità.

**EN** Loose-lay modular systems, highly practical dry-lay horizontal surfaces, comprise panels obtained by combining very low compressibility components (thickness ~ 2mm) with an overlying porcelain tile finish. They can be laid directly onto existing traditional or raised floors quickly and easily (provided they are regular and coplanar). Any slight unevenness of the substrate can be absorbed by the system which, although no adhesives are used, perfectly adheres to the base, due to the special underlying support. Combining modules over the entire area to be covered, makes the system extremely stable.

Immediately ready to be walked on, loose-lay floors do not require grouting and/or other finishes after laying the modules and therefore, can very easily be removed and possibly re-used for other floors. The overall thickness of the floor system ~10/12 mm, depending on the chosen finishing tile, enables a reduced difference in height between the laid surface and finished GHA top. However simple metal perimeter connection profiles can be provided and/or ramps at any junctions, if necessary. Particularly suitable for technical or commercial premises, due also to speed of installation with no damage to the underlying installation base. GHA is ideal for rapid refurbishment projects, events, exhibition stands and all permanent or temporary installations that require practical versatility.

### IT PANNELLI AUTOPOSANTI

Pannelli 120x60, 100x100, 75x75, 60x60 cm  
Lastre 120x60, 100x100, 75x75, 60x60 cm

Le lastre in gres porcellanato vengono accoppiate con materiale composito di basso spessore e poco comprimibile (sp.~ 2 mm). L'assemblaggio tra il supporto e la lastra viene realizzato dopo un'opportuna preparazione delle superfici e servendosi di un apposito collante.

Sia a livello del supporto, sia a livello delle lastre in gres porcellanato, il pannello è bordato con materiale plastico autoestinguente ed anti-scricchiolio di sp. 0.6 mm, conferendo ai lati un'inclinazione di circa 4°. Le dimensioni del pannello variano in funzione del calibro delle lastre di finitura.

Gli elementi vengono posati direttamente sul piano di appoggio, posizionandoli in funzione del loro disegno e della loro modalità costruttiva.

### EN LOOSE-LAY PANELS

120x60, 100x100, 75x75, 60x60 cm panels  
120x60, 100x100, 75x75, 60x60 cm tiles.

Porcelain tiles are combined with a thinner non-compressible composite material (thickness ~ 2 mm). A special adhesive is used to assemble the support and tile following suitable preparation of the surfaces.

The entire support and porcelain tile panel is edged with a 0.6mm self-extinguishing and anti-squeak plastic trim, giving the sides an approximately 4° slope. The size of the panel varies depending on the size of the tile.

Components are laid directly onto the floor surface and positioned depending on the design and construction method.



# PAVIMENTI SOPRAELEVATI PER ESTERNI

Raised floors for exteriors

## Strutture di sostegno

Support structure

**IT** Le strutture di sostegno per pavimenti sopraelevati esterni sono costituite da supporti in polipropilene e possono essere di due tipologie: ad altezza fissa o regolabile, per dimensioni che vanno da un minimo di 2,5 a un massimo di 40 cm.

Le strutture ad altezza fissa sono regolabili tramite spessori minimi sovrapponibili. La struttura ad altezza regolabile sono composte da una base e da una testa filettata, con un'eventuale prolunga da inserire nella base per raggiungere l'altezza desiderata.

Il livellamento del piano finito viene garantito dalla ghiera di regolazione, posta alla base del supporto, che compensa fino al 5% dell'inclinazione del piano di appoggio. Tale accorgimento permette di garantire non solo la planarità della superficie in ogni punto, ma anche il mantenimento del peso di carico sul centro della base, rendendo perfettamente stabile la pavimentazione.

Sia per le strutture ad altezza fissa, sia per quelle regolabili, le soluzioni Granitech sono dotate di un apposito converter, posto alla base dei sistemi, che garantisce una totale libertà di altezze e inclinazioni. La base del supporto è rinforzata con 12 camere di ripartizione del peso, per raggiungere una portata superiore ai 1.800 kg. Essa è inoltre preincisa, in modo da poter gestire la posa sui terminali, negli angoli e negli spazi limitati. Inoltre, la sua particolare sagomatura è appositamente studiata per non danneggiare l'eventuale guaina sottostante.

**EN** Support structures for exterior raised floors comprise two types of polypropylene supports, height-adjustable or fixed-height, with sizes ranging from a minimum 2.5cm to a maximum 40cm.

With fixed-height supports minimal adjustment can be achieved by inserting overlapping spacers. Height-adjustable supports consist of a base and threaded head with an upright inserted in the base to achieve the required height.

The finished surface is leveled by adjusting the ring nut, located at the base of the support, which compensates for up to 5% difference in substrate level. This device ensures not only a flat surface at all points, but also maintains an evenly distributed load on the base center, making the floor perfectly stable. Support bases are reinforced and, by means of 12 weight distribution chambers, achieve a loadbearing capacity of over 1,800 kg. They are also pre-cut for installation at edges, and in corners and tight spaces. In addition, its special shape is specifically designed not to damage underlying surfaces.



# GHT

## PAVIMENTAZIONE PER ESTERNI

Exterior flooring - GHT

### IT STRUTTURA PORTANTE - CODICE GHT - P1- P2

Struttura composta da supporti portanti in polipropilene, posizionati in corrispondenza degli angoli della griglia modulare formata dalle lastre, e/o al centro della stessa, a seconda del formato. I supporti possono essere di tipo fisso o regolabile e sono dotati di quattro distanziatori/divisori che permettono di realizzare la fuga del pavimento.

I supporti ad altezza fissa hanno una base forata al centro, per meglio adattarsi al piano di appoggio. Essi sono scomponibili in porzioni, di modo da poter essere utilizzati nelle zone terminali. L'aggiunta di spessori sovrapponibili permette poi di determinare il livellamento finale del pavimento.

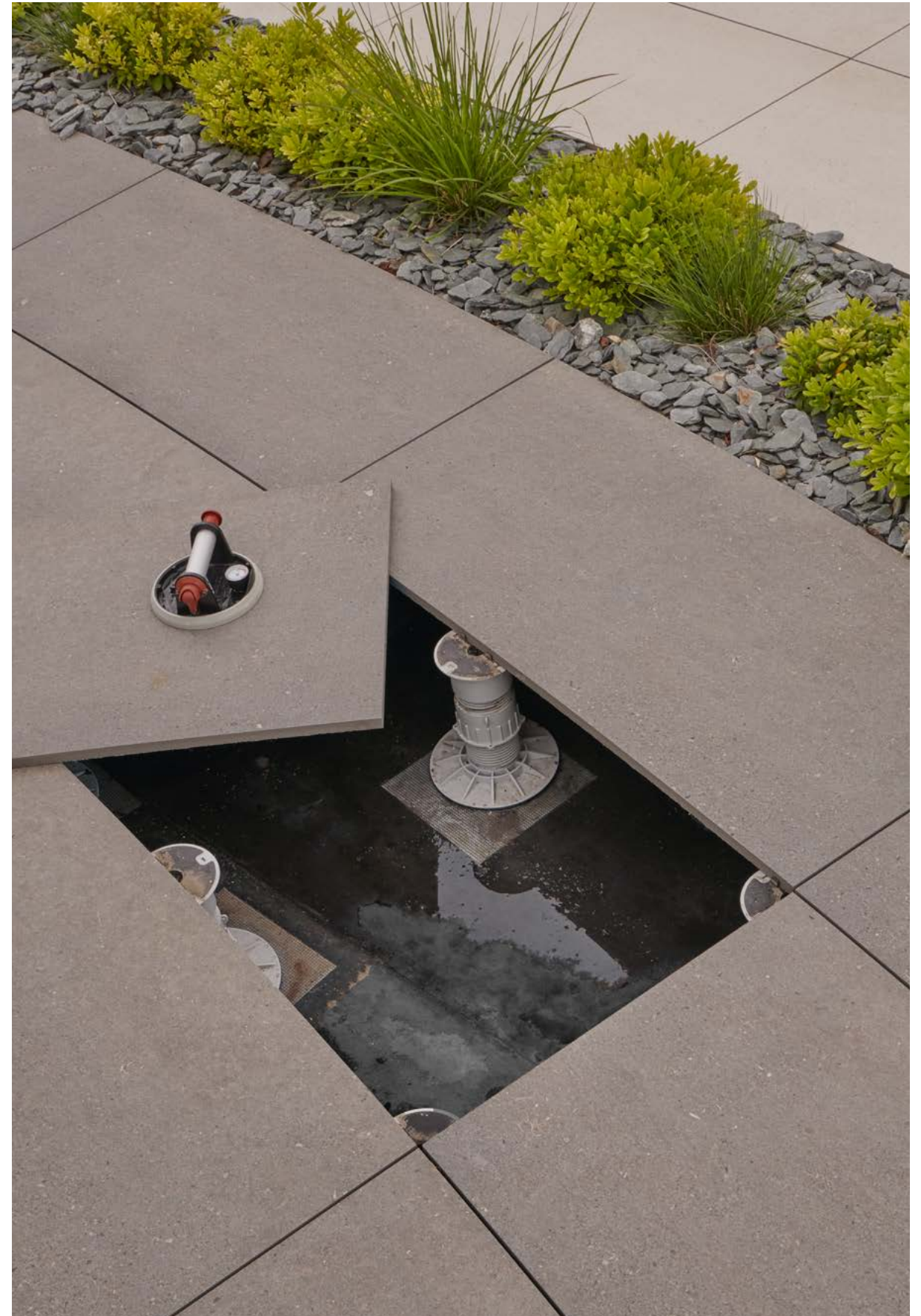
I supporti ad altezza regolabile sono composti dai seguenti elementi assemblati: vite, ghiera, testa e base fissa, o autolivellante, grazie poi ad apposite prolunghe si raggiungono diverse altezze, che variano dai 25 ai ~400 mm. Il sistema autolivellante nella calotta sferica della base e della vite è capace di contrastare pendenze del piano di posa fino al 5%. Tutte le basi, sulla faccia inferiore, a contatto con il piano di posa, dispongono di larghi preintagli anti fessurazione a protezione del manto impermeabile.

### EN SUPPORT STRUCTURE - CODE GHT - P1 - P2

The structure comprises polypropylene loadbearing supports, positioned at the corners of the modular grid formed by the tiles and/or in the center of these, depending on the size.

Supports can be fixed or adjustable and are supplied with four spacers/dividers that create floor joints. Fixed height supports have a base with a central hole, to better adapt to the substrate. They can be separated, for use at the edges. Additional spacers can be placed one on top of another to enable final leveling of the floor.

Height-adjustable supports consist of the following components: screw, ring nut, head and fixed or self-leveling base. Due to special extensions different heights can be achieved ranging from 25 to 330mm. In addition, the self-leveling system in the base's spherical cap and screw is able to counteract substrate gradients of up to 5%. The lower section of all bases, in contact with the substrate, have pre-cut anti-cracking grooves to protect the waterproof membrane.





#### IT LASTRE IN GRES PORCELLANATO GHT OUTSIDE

60x60, 120x60, 120x30, 120x20, 100x100 cm  
spessore 20 mm

Le lastre vengono posizionate in appoggio sulla struttura, rispettando le altezze di piano finito indicate dalla committenza.

Per le lastre in formato 60x60 cm, di norma l'altezza del piano di appoggio non supera i 10 cm. In casi eccezionali però, si può arrivare fino a 40 cm di altezza.

Per la posa di questa tipologia di lastre, è fortemente consigliato l'incollo di una rete in fibra di vetro nella loro parte posteriore, soprattutto per altezze superiori ai 10 cm.

#### EN GHT OUTSIDE PORCELAIN TILES

60x60, 120x60, 120x30, 120x20, 100x100cm  
20mm thick

This type of tile is positioned supported on the structure, in line with the finished floor height required by the client.

For 60x60cm format tiles, the height of the support surface should normally not exceed 10cm. In exceptional cases, however, it can be up to 40cm high.

When installing this type of tile, we strongly recommend a fiberglass mesh is bonded to the tile back, especially for heights over 10cm.

# Accessori

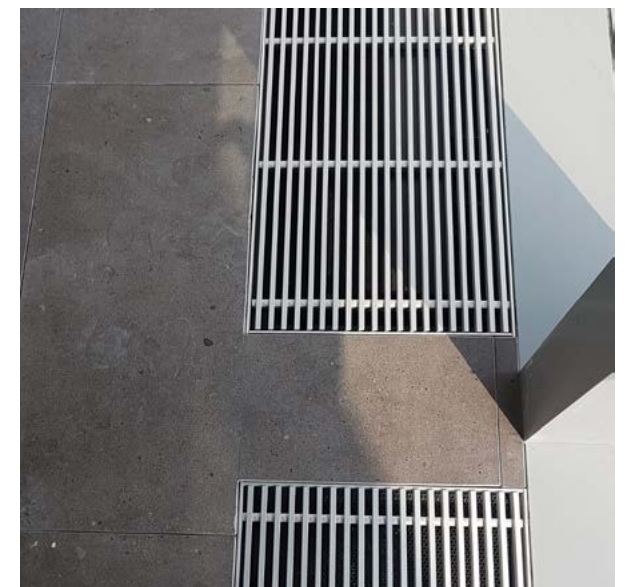
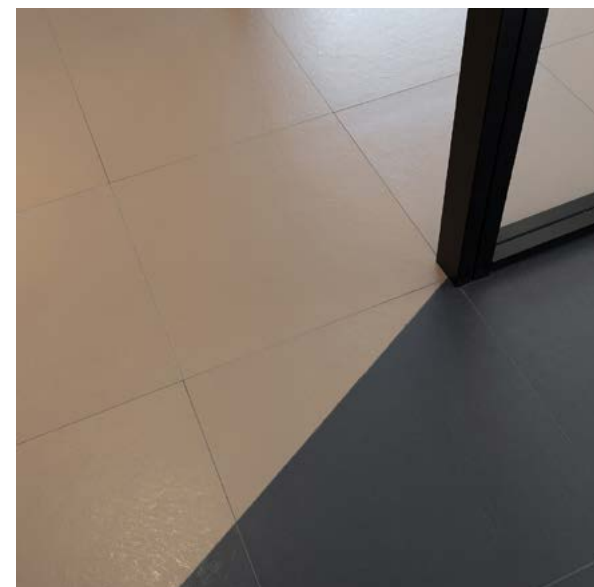
Accessories



# Esempi di forometrie

Examples of hole arrangements

44\_45







# GRANITECH

TURNKEY SOLUTIONS FOR ARCHITECTURE



A BRAND OF  IRIS  
CERAMICA  
GROUP

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