

percorso guida per disabili visivi  
guided path for visually disabled people  
parcours guide pour les malvoyant et aveugles  
Sehebehindertleitweg aus Feinsteinzeug

**GRANITOGRES**

# Tactile

GRES FINE PORCELLANATO



CASALGRANDE  
PADANA  
Pave your way




# INDICE

INDEX - INDEX - INHALTS

- **PRESENTAZIONE** pag. 2  
*PRESENTATION*  
*PRESENTATION*  
*BESCHREIBUNG*
- **LA NORMATIVA ITALIANA** pag. 3  
*ITALIAN STANDARDS*  
*LA RÉGLEMENTATION ITALIENNE*  
*ITALIENISCHE BESTIMMUNGEN*
- **CODICI BASE** pag. 5  
*BASIC CODES*  
*CODES DE BASE*  
*STANDARD KODEX*
- **CODICI COMPLEMENTARI** pag. 6-7  
*COMPLEMENTARY CODES*  
*CODES COMPLEMENTAIRES*  
*ZUSÄTZLICHE KODEX*
- **ESEMPIO DI PERCORSO** pag. 8-9  
*EXAMPLE OF A ROUTE*  
*EXEMPLE DE PARCOURS*  
*BEISPIELSTRECKE*
- **COLORI STANDARD** pag. 10  
*STANDARD COLOURS*  
*COULEURS STANDARD*  
*STANDARD FARBEN*
- **VISTA IN SEZIONE DEI CODICI** pag. 11  
*SECTION VIEW OF CODES*  
*VUE EN SECTION DES CODES*  
*SEITENANSICHT DER KODEX*
- **RACCOMANDAZIONI** pag. 12-15  
**PER LA MESSA IN OPERA**  
*RECOMMENDATIONS FOR INSTALLATION*  
*RECOMMANDATIONS POUR LA POSE*  
*EMPFEHLUNGEN FÜR DIE VERLEGUNG*
- **INDICAZIONI DI POSA** pag. 16-19  
**E MANUTENZIONE**  
*INSTALLATION AND MAINTENANCE SUGGESTIONS*  
*POSE ET ENTRETIEN*  
*TIPS FÜR VERLEGEN UND PFLEGE*
- **CARATTERISTICHE TECNICHE** pag. 20  
*TECHNICAL SPECIFICATIONS*  
*CARACTERISTIQUES TECHNIQUES*  
*TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN*

# PRESENTAZIONE

## PRESENTATION - PRESENTATION - BESCHREIBUNG

 GRANITOGRES TACTILE è un linguaggio speciale, impresso su piastrelle in Gres Fine Porcellanato, in grado di garantire una maggiore autonomia e sicurezza ai disabili visivi nei loro spostamenti.

Gli elementi modulari della pavimentazione sono articolati in codici informativi di semplice comprensione, che forniscono indicazioni direzionali e avvisi situazionali attraverso quattro differenti canali:

- il senso tattile plantare;
- il senso tattile manuale (attraverso il bastone bianco);
- l'udito;
- il contrasto cromatico, o, più esattamente, di luminanza (per gli ipovedenti).

*La realizzazione di sistemi atti a favorire la motilità, attraverso la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo, da parte dei disabili visivi, rappresenta un obbligo di legge, così come ribadito all'art. 1 del D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503, che specifica meglio quanto già enunciato nella "Legge-quadro sull'handicap" del 5 febbraio 1992 n. 104, relativamente alla eliminazione delle barriere architettoniche.*

GRANITOGRES TACTILE si affianca ed è complementare rispetto al sistema di guide "naturali" che è costituito da quelle particolari conformazioni dei luoghi (muri, marciapiedi, cordoli, siepi, aiuole, echi sonori...) che consentono al disabile visivo di orientarsi e di proseguire la sua marcia senza bisogno di altre indicazioni.


 GRANITOGRES TACTILE est un langage spécial, empreint sur carreaux en Grès Fin Cérame permettant aux non-voyants et malvoyants de se déplacer avec une majeure autonomie et davantage de sécurité.

*Les éléments modulaires du pavage se composent de codes d'information faciles à comprendre, qui donnent des indications sur les directions et qui avertissent des dangers par quatre sens différents:*

- le sens du toucher plantaire;
- le sens du toucher manuel (par l'intermédiaire de la canne blanche);
- l'ouïe;
- le contraste chromatique ou plus exactement luminescent (pour les malvoyants).

La réalisation de systèmes aidant à la mobilité, qui permettent aux non-voyants et aux malvoyants de reconnaître les lieux et les sources de danger sont une obligation de loi, comme l'établit l'art.1 du D.P.R. n°503 du 24 juillet 1996 qui précise le contenu de la « loi-cadre sur le handicap » n°104 du 5 février 1992 quant à l'élimination des barrières architecturales.

GRANITOGRES TACTILE vient compléter et se juxtaposer au système des guides "naturels", constitué par la conformation particulière des lieux (murs, trottoirs, bordures, haies, plates-bandes, échos sonores, etc.) qui permet aux non-voyants de s'orienter et de poursuivre son chemin sans avoir besoin d'autres indications.


 GRANITOGRES TACTILE is a special language, imprinted on fine porcelain tiles, able to guarantee greater autonomy and safety for the visually disabled when they have to move around.

*The modular elements in the flooring are arranged in easily understood informative codes, which give directional information and situation warnings of through four different channels:*

- plantar tactile sense;
- manual tactile sense (with the white stick);
- hearing;
- colour contrast, or, more specifically, luminance contrast (for the visually disabled).

The creation of systems aimed at helping mobility, through the ability to recognize places and sources of danger on the part of the visually disabled, is a legal obligation, as underlined by art. 1 of D.P.R. (Decree of the President of the Republic) 24 July 1996 n. 503, which better specifies what was already formulated in the "Outline-law on the handicapped" of 5 February 1992 n. 104, relating to the elimination of architectural barriers.

GRANITOGRES TACTILE accompanies and complements the "natural" guide system which consists of the particular conformations of specific places (walls, pavements, ropes, hedges, flower beds, echo sounds...) allowing the visually disabled to orient themselves and move without need of further indications.

 GRANITOGRES TACTILE ist eine spezielle Sprache, auf Fliesen aus Feinsteinzeug eingedruckt, durch die den Sehbehinderten größere Autonomie und Sicherheit bei ihrer Fortbewegung gewährt wird. Die Modulelemente des Bodens sind in leichtverständlichen Informationscodes angeordnet, die Richtungsinformationen und situationsbedingte Warnungen mittels vier verschiedener Kanäle erteilen:

*Die Modulelemente des Bodenbelags sind in leichtverständlichen Informationskodexen unterteilt, welche Richtungs- bzw. Stellungshinweise durch die folgenden 4 verschiedenen Kanäle anbieten:*

- der Tastsinn der Fußsohle;
- der manuelle Tastsinn (durch den weißen Stock);
- der Gehörsinn;
- Farbkontrast, oder, genauer gesagt, Helligkeitskontrast (für schwach Sehende).

Die Errichtung von Systemen zur Förderung der Beweglichkeit durch Wiedererkennen von Orten und Gefahrenquellen von Seiten des Sehbehinderten stellt eine gesetzliche Verpflichtung dar, so wie in Art. 1 des Präsidialerlasses vom 24. Juli 1996 Nr. 503 noch deutlicher spezifiziert wird als im "Rahmengesetz zum Handicap" vom 5. Februar 1992 Nr. 104 bezüglich der Beseitigung baulicher Hindernisse.

GRANITOGRES TACTILE-Leitsystem begleitet und vervollständigt das "natürliche" Leitsystem, das aus den besonderen Gestaltungen von Orten (Mauern, Bürgersteige, Bordsteine, Hecken, Blumenbeete, Schallechos ...) besteht, die es dem Sehbehinderten ermöglichen, sich ohne weitere Hinweise zu orientieren und fortzubewegen.

# LA NORMATIVA ITALIANA

## ITALIAN STANDARDS - LA RÉGLEMENTATION ITALIENNE - ITALIENISCHE BESTIMMUNGEN



Alcuni articoli tratti dal D.P.R. 503/96:

- Art. 1.2c - "Per barriere architettoniche si intendono: la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi".
- Art. 4 - "I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire ...l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale".
- Art. 7.1 - "Per le scale e le rampe valgono le norme contenute ai punti 4.1.10 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236".  
Il D.M. richiamato precisa nell'art 4.1.10. 6: "Le rampe di scale devono essere facilmente percepibili anche per i non vedenti" e nell'art. 8.1.10 "...Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile da parte dei non vedenti), situato almeno 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa".
- Art. 13.3 - "Per gli spazi esterni di pertinenza degli stessi edifici, il necessario requisito di accessibilità si considera soddisfatto se esiste almeno un percorso per l'accesso all'edificio fruibile anche da persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale".



Quelques articles extraits du D.P.R 503/96:

- Art. 1.2.c - "Une barrière architecturale est définie telle quand des lieux sont dépourvus de dispositifs et de signalisations permettant l'orientation et la reconnaissance des emplacements et des sources de danger pour quiconque et en particulier pour les non-voyants, les malvoyants et les malentendants".
- Art 4 - Les projets relatifs aux espaces publics et aux ouvrages d'urbanisation principalement destinés aux piétons doivent prévoir au moins un parcours accessible permettant ... l'utilisation des services, les relations sociales et la jouissance de l'environnement même aux personnes atteintes totalement ou en partie de handicap moteur ou sensoriel."
- Art. 7.1 - "Pour les escaliers et les volées, les normes sont celles qui sont énoncées aux points 4.1.10 du décret du Ministère des Travaux Publics n°236 du 14 juin 1989". Le D.M. en question précise dans l'art. 4.1.10.6: "les volées d'escalier doivent être faciles à percevoir même aux non-voyants" et dans l'art. 8.1.10 "... un signal au sol (bande de matériau différent ou de toute façon pouvant être perçue par les non-voyants), situé à moins de 30 cm de la première et de la dernière marche, doivent indiquer le début et la fin de la volée d'escalier".
- Art. 13.3 - "Pour les espaces extérieurs faisant partie des bâtiments, les conditions requises pour l'accès sont considérées remplies s'il existe au moins un parcours pour l'accès à l'édifice dont peuvent jouir les personnes atteintes partiellement ou totalement de handicap moteur ou sensoriel".



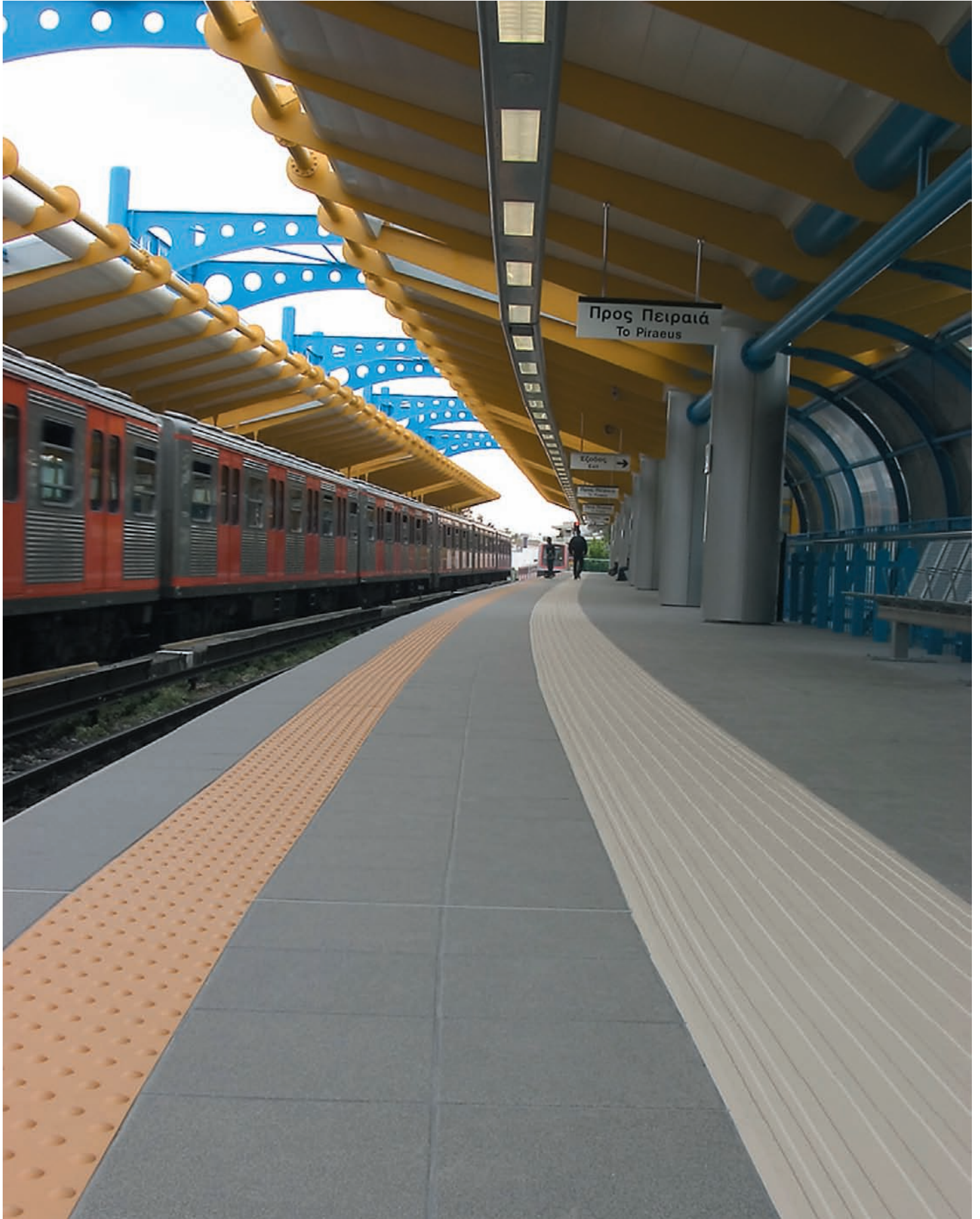
A number of articles contained in D.P.R. 503/96:

- Art. 1.2c - "Architectural barriers are defined as: the absence of devices and signals which permit orientation and the ability to recognise places and sources of danger for all people and in particular for the blind, visually disabled and the deaf".
- Art. 4 - "Projects relating to public spaces and town planning schemes predominantly for pedestrian use must anticipate at least one accessible route able to allow for ... the use of services, social relations and enjoyment of the surroundings also for people with reduced or limited motory or sensory ability".
- Art. 7.1 - "For stairs and ramps are regulated by the provisions contained in points 4.1.10 of the decree of the Minister of public works 14 June 1989, n. 236". The aforementioned Ministerial Decree states in art. 4.1.10. 6: "Stair ramps must be easily perceived also by blind people" and in art. 8.1.10 "...A signal on the floor (a strip of material which is different or in any case perceivable by blind people), situated at least 30 cm from the first and the last stair, must indicate the beginning and the end of the ramp".
- Art. 13.3 - "For external spaces belonging to the same buildings, the necessary requirement for accessibility is considered as met if there is at least one route for access to the building useable also by people with reduced or limited motory or sensory ability".



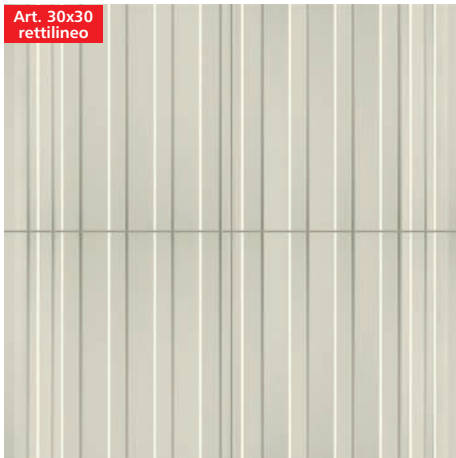
Einige Artikel aus dem Präsidialerlass 503/96:

- Art. 1.2.c - "Unter baulichen Hindernissen werden verstanden: fehlende Maßnahmen und Ausschilderungen, die die Orientierung und das Wiedererkennen von Orten und Gefahrenquellen für jeden und im besonderen für Blinde, Sehschwache und Taube ermöglichen."
- Art 4 - "Projekte in Bezug auf öffentliche Plätze und Straßen und Stadtplanungsvorhaben mit vorherrschender Fußgängernutzung müssen mindestens einen zugänglichen Weg vorsehen, der es ermöglicht .... die Nutzung von Einrichtungen, soziale Beziehungen und das Genießen der Umgebung auch Personen mit eingeschränkter oder fehlender motorischer oder sensorischer Fähigkeit."
- Art. 7.1 - "Für Treppen und Rampen gelten die unter Punkten 4.1.10 des Erlassens des Ministeriums für öffentliche Arbeiten vom 14. Juni 1989, Nr. 236 aufgeführten Bestimmungen". Der Ministerialerlass bestimmt in Artikel 4.1.10.6: "Die Treppenrampen müssen auch für Blinde leicht erkennbar sein" und in Art. 8.1.10 "...Ein Signal auf dem Boden (Streifen aus anderem Material oder zumindest von Seiten der Blinden erkennbar), das mindestens 30 cm von der ersten und letzten Stufe entfernt ist, muß den Beginn und das Ende der Rampe anzeigen."
- Art. 13.3 - "Für Außenräume derselben Gebäude gilt die erforderliche Zugänglichkeit als erfüllt, wenn es mindestens einen Zugangsweg zum Gebäude gibt, der auch von Personen mit eingeschränkter oder fehlender motorische oder sensorischer Fähigkeit genutzt werden kann."



# CODICI BASE

## BASIC CODES - CODES DE BASE - STANDARD KODEX



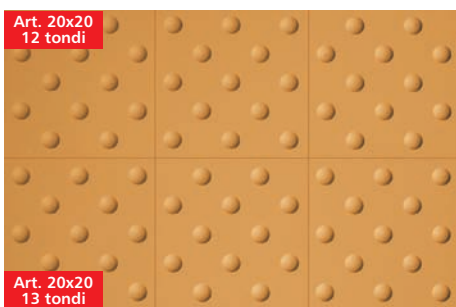
↑ Direzione di marcia ↓

- **Codice di Direzione Rettilinea:** è costituito da una serie di scanalature parallele al senso di marcia, la cui forma trapezoidale e i cui rilievi sono stati appositamente studiati per la migliore riconoscibilità, anche tramite il bastone bianco; esso è realizzato con l'impiego di 2 piastrelle (art. 30x30 Rettilineo) che formano una larghezza del percorso di cm 60. La lunghezza del percorso varia secondo le necessità.

- **Straight Direction Code:** it consists of a series of parallel grooves in the direction of movement, whose trapezoid shape and reliefs have been specially studied for best possible recognition, also using the white stick; it is created by using 2 tiles (art. 30x30 Rettilineo) which form a route with a width of 60 cm. The length of the route varies according to needs.

- **Code de Direction Rectiligne:** Il se compose d'une série de rainures parallèles au sens de la marche dont la forme trapézoïdale et dont les reliefs ont été expressément étudiés pour être reconnus le plus facilement possible, même avec la canne blanche; il est réalisé avec deux carreaux (art. 30x30 Rettilineo) qui forment une largeur du parcours de 60 cm. La longueur du parcours varie selon les besoins.

- **Geradlinige Richtung:** Er besteht aus einer Anzahl von Rillen, die parallel zur Gehrichtung verlaufen, deren Trapezform und deren Reliefs eigens zur besseren Widererkennbarkeit, auch mittels weißen Stockes, entwickelt wurden; er wird mittels Verwendung von 2 Fliesen (Art. 30x30 Rettilineo) hergestellt, die eine Wegesbreite von 60 cm bilden. Die Länge des Weges variiert je nach Bedarf.



↑ Direzione di marcia ↓

- **Codice di Arresto-Pericolo:** è costituito da una serie di calotte sferiche disposte a reticolo diagonale, avvertibili sotto i piedi in modo da rendere scomoda una prolungata permanenza sopra di esse. Il segnale è composto da 2 piastrelle (art. 20x20 12 tondi e art. 20x20 13 tondi) posate alternativamente (vedi figura) per formare una profondità di cm 40 e una larghezza minima di cm 60.

- **Stop-Danger Code:** it consists of a series of spherical segments arranged in a diagonal grid, sensed under the feet so as to make walking on them for any length of time uncomfortable. The signal consists of 2 tiles (art. 20x20 12 tondi and art. 20x20 13 tondi) laid alternatively (see figure) to form a depth of 40 cm and a minimum width of 60 cm.

- **Code d'Arrêt-Danger:** Il se compose d'une série de calottes sphériques disposées en réticule diagonale qu'on peut sentir sous les pieds et dont l'arrêt prolongé sur celles-ci est inconfortable. Le signal est fait de deux carreaux (art. 20x20 tondi et art. 20x20 13 tondi) posés alternativement (voir figure) pour former une profondeur de 40 cm et une largeur minimum de 60 cm.

- **Stehenbleiben-Gefahr:** Er besteht aus einer Anzahl Kugelkuppen, die in diagonaler Gitterform angeordnet sind und unter den Füßen spürbar sind, was längeres Verweilen auf ihnen unbequem macht. Das Signal besteht aus 2 Fliesen (Art. 20x20 12 tondi und Art. 20x20 13 tondi), die abwechselnd verlegt sind (siehe Abbildung), um eine Tiefe von 40 cm und eine Mindestbreite von 60 cm zu bilden.

# CODICI COMPLEMENTARI

## COMPLEMENTARY CODES - CODES COMPLEMENTAIRES - ZUSÄTZLICHE KODEX



• **Codice di Svolta Obbligata ad L:** è un quadrato di cm 60 di lato, diviso in due triangoli di cui uno contiene scanalature inclinate di 45° rispetto a quelle del Codice di Direzione Rettilinea, il secondo invece contiene le calotte sferiche che indicano una zona di pericolo o da non impegnare.

Il formato delle piastrelle è di cm 30x30.

Il Codice viene composto accostando quattro piastrelle recanti tre differenti finiture superficiali (art. 30x30 tondi, art. 30x30 diagonale/tondi e art. 30x30 diagonale).

• **Compulsory L-Turn Code:** it is a square of 60 cm each side, divided into two triangles of one of which contains grooves inclined at 45° with respect to the grooves in the Straight Direction Code; the second triangle contains the spherical segments which indicate an area of danger or an area not to be used. The tile size is 30x30 cm.

The Code is created by installation four tiles having three different surface finishes (art. 30x30 tondo, art. 30x30 diagonale tondi and art. 30x30 diagonale).

• **Code de Tournant Obligatoire en L:** Il s'agit d'un carré de 60 cm de côté divisé en deux triangles dont l'un contient des rainures inclinées à 45° par rapport à celles du Code de Direction Rectiligne, et l'autre contient des calottes sphériques qui indiquent une zone de danger ou sur laquelle il ne faut pas s'engager.

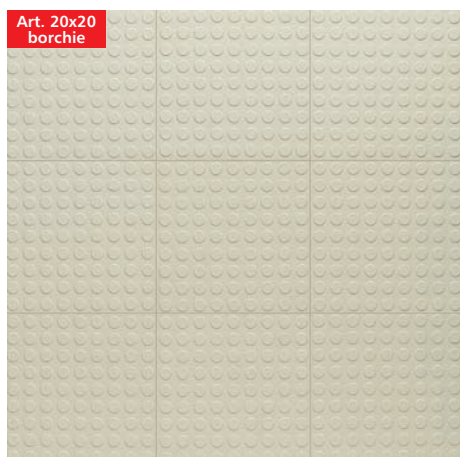
Le format des carreaux est de 30x30 cm.

Le Code est réalisé en juxtaposant quatre carreaux portant trois finitions de surface différentes (art. 30x30 tondi, art. 30x30 diagonale/tondi et art. 30x30 cm diagonale).

• **Obligatorisches L-förmiges Abbiegen:** Er ist ein Quadrat von 60 cm pro Seite, in zwei Dreiecke unterteilt, wovon eins um 45° geneigte Rillen zu denen des Kodex "Geradlinige Richtung" aufweist; das zweite enthält hingegen Kugelkuppen, die einen Gefahrenbereich oder einen nicht zu betretenden Bereich anzeigen.

Das Format der Fliesen ist 30x30 cm.

Der Kodex wird aus vier Fliesen, die drei verschiedene Oberflächenausführungen aufweisen (Art. 30x30 Tondi, Art. 30x30 Diagonale/Tondi und Art. 30x30 Diagonale), zusammengesetzt.



• **Codice di incrocio a T:** è costituito da una superficie bollettinata di forma quadrata, di cm 60 di lato, realizzato con 9 piastrelle (art. 20x20 borchie).

• **T-Junction Code:** it consists of a square-shaped bubbled surface, of 60 cm each side, made with 9 tiles (art. 20x20 borchie).

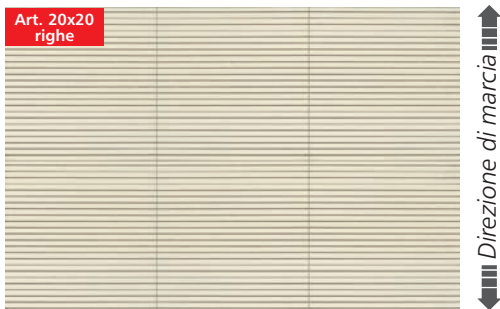
• **Code de croisement en T:** Il se compose d'une surface cloquée de forme carrée, de 60 cm de côté, réalisée avec 9 carreaux (art. 20x20 borchie).

• **T-förmige Kreuzung:** Er besteht aus einer blasenförmigen quadratischen Oberfläche, 60 cm pro Seite, und wird aus 9 Fliesen zusammengesetzt (Art. 20x20 borchie).



# CODICI COMPLEMENTARI

## COMPLEMENTARY CODES - CODES COMPLEMENTAIRES - ZUSÄTZLICHE KODEX



- **Codice di Attenzione-Servizio:** è costituito da una striscia di cm 40 di profondità, con superficie fittamente righettata in senso perpendicolare alle scanalature del Codice Rettilineo; la larghezza eccedente i cm 60 del percorso rettilineo viene fatta sporgere in direzione del servizio o dell'oggetto adiacente al percorso stesso su cui si vuole richiamare l'attenzione. Il codice è realizzato con l'impiego di piastrelle di cm 20x20 (art. 20x20 righe).

- **Attention-Service Code:** it consists of a strip of 40 cm depth, with a surface densely lined in a perpendicular direction with respect to the Straight Code grooving; the width in excess of the 60 cm of the straight route stands out in the direction of the service or the object adjacent to the route which is intended to be pointed out.

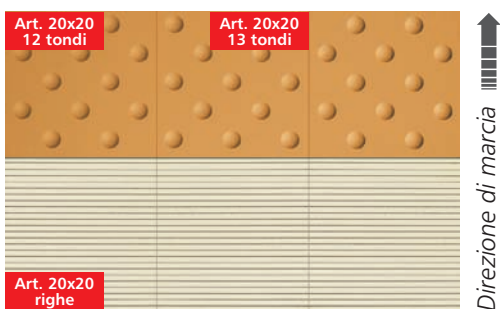
The code is created by using tiles of 20x20 cm (art. 20x20 righe).

- **Code d'Attention-Service:** Il se compose d'une bande de 40 cm de profondeur, dont la surface présente des rayures serrées en sens perpendiculaire aux creux du Code Rectiligne; la largeur excédant les 60 cm du parcours rectiligne dépasse en direction du service ou de l'objet adjacent au parcours sur lequel on veut attirer l'attention.

Le code est réalisé avec des carreaux de 20x20 cm (art. 20x20 righe).

- **Achtung-Service:** Er besteht aus einem Streifen von 40 cm Tiefe mit dicht gestreifter Oberfläche, senkrecht zu den Rillen des geradlinigen Kodex; die Breite, die 60 cm des geradlinigen Verlaufs überschreitet, steht in Richtung des Services oder des an den Weg angrenzenden Gegenstands, auf den hingewiesen werden soll, hervor.

Der Kodex wird mittels Verwendung von Fliesen von 20x20 cm hergestellt (Art. 20x20 righe).



- **Codice di Pericolo Valicabile:** è costituito dalla combinazione di due codici, una striscia di Codice di Attenzione-Servizio di cm 20 (art. 20x20 righe) seguita immediatamente da una striscia di Codice Arresto-Pericolo, anch'essa di cm 20 (art. 20x20 12 tondi e 20x20 13 tondi alternati); si pone a protezione di una zona che deve essere impegnata con molta cautela (un attraversamento pedonale o una scalinata in discesa).

- **Dangerous to Pass Code:** it consists of a combination of two codes, an Attention-Service Code strip of 20 cm (art. 20x20 righe) immediately followed by a Stop-Danger Code strip, also of 20 cm (alternated art. 20x20 12 tondi and 20x20 13 tondi); it is placed for protection in an area which must be tackled with great caution (a pedestrian crossing or stairs in descent).

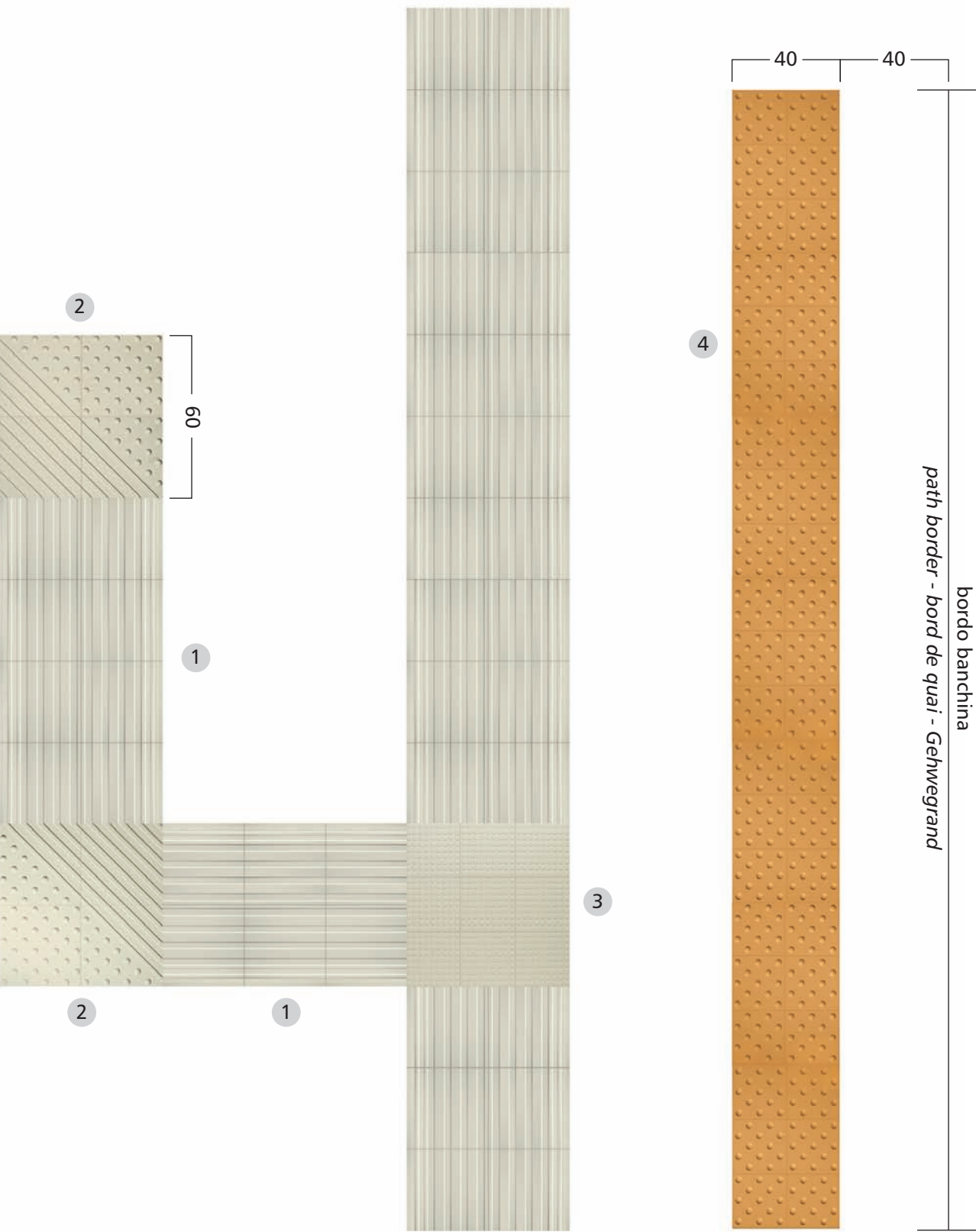
- **Code de Danger Franchissable:** Il se compose d'une combinaison de deux codes, une bande de Code d'Attention-Service de 20 cm (art. 20x20 righe) immédiatement suivie d'une bande de Code Arrêt-Danger, elle aussi de 20 cm (art. 20x20 12 tondi et 20x20 13 tondi alternés); il est appliqué à proximité d'une zone qui doit être affrontée avec beaucoup d'attention (passage piétons ou grand escalier dans le sens de la descente).

- **Überwindbare Gefahr:** Er besteht aus der Kombination von 2 Kodex, einem Streifen des Kodex: "Achtung-Service" von 20 cm (Art. 20x20 Righe), dem unmittelbar ein Streifen des Kodex: "Stehenbleiben-Gefahr" von ebenfalls 20 cm folgt (Art. 20x20 12 tondi und Art. 20x20 13 tondi abwechselnd); er wird an Stellen angebracht, die mit größter Vorsicht begangen werden müssen (en Fußgängerüberweg oder eine Abwärtsführende Freitreppe).



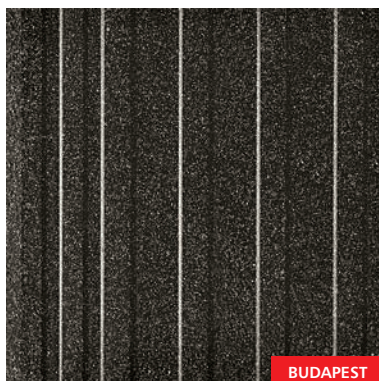
# PERCORSO

DE PARCOURS - BEISPIELSTRECKE



# COLORI STANDARD\*

STANDARD COLOURS\* - COULEURS STANDARD\* - STANDARD FARBEN\*



\* Eventuali altri colori possono essere richiesti dal progettista per particolari esigenze architettoniche o progettuali.

*Other colours may be requested by the designer for specific architectural or design needs.*

*D'autres couleurs peuvent être éventuellement demandées par le projecteur pour exigences architecturales ou projectuelles.*

*Evt. andere Farben können von Architekt, im Fall von besondere Baubedürfnisse, nachgefragt werden.*

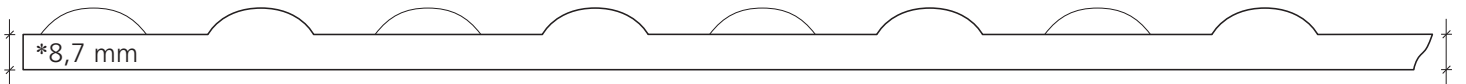


# VISTA IN SEZIONE DEI CODICI

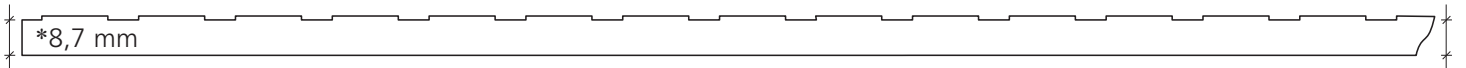
SECTION VIEW OF CODES - VUE EN SECTION DES CODES - SEITENANSICHT DER KODEX



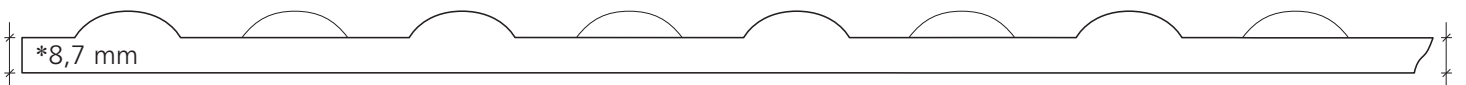
Art. 30x30  
rettilineo



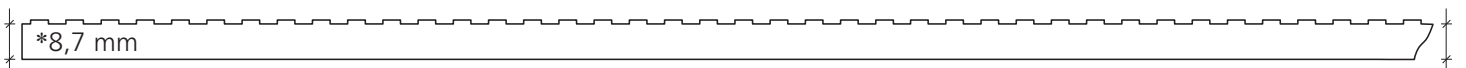
Art. 30x30  
tondi



Art. 20x20  
borchie



Art. 20x20  
tondi



Art. 20x20  
righe

\* Disponibile su richiesta anche in spessore maggiorato 14,2 mm - Available on request also in bigger thickness 14,2 mm  
Disponible sur demande aussi en épaisseur majoré 14,2 mm - Verfügbar Auf Anfrage in Überstärke 14,2 mm

## RACCOMANDAZIONI PER LA MESSA IN OPERA



Per ottenere un perfetto risultato finale, si consiglia di fare particolare attenzione alla posa, che deve essere fatta a regola d'arte, senza fughe e deve assicurare una ottima complanarità delle piastrelle. Tenuto conto dello spessore relativamente sottile delle piastrelle, occorre murare o incollare le stesse su un idoneo massetto, come previsto per qualsiasi pavimentazione in ceramica (vedere istruzioni di posa "Decalogo" Granitogres. Il Decalogo è richiedibile gratuitamente inviando una richiesta scritta). Il percorso guida per non vedenti in GRANITOGRES rappresenta la soluzione ideale per impieghi negli ambienti pubblici, come stazioni, aeroporti, metropolitane, centri commerciali, piazzali, marciapiedi, ecc...

Tutte le piastrelle della linea GRANITOGRES, infatti, sono resistenti all'usura e all'abrasione, sono totalmente ingelive, antisdrucchiolo (nella idonea superficie) e di facile pulizia (anzi maggiore è il traffico cui il pavimento è sottoposto, maggiore diventa la sua pulibilità). Dato che le possibilità di impiego del sistema Granitogres Tactile sono numerose, il progettista si può rivolgere all'ufficio tecnico di Casalgrande Padana che è in grado di offrire la consulenza completa per la progettazione e installazione delle piastrelle. Anche la nostra rete commerciale, presente in tutti i principali paesi del mondo è a disposizione per qualsiasi necessità.



## RECOMMENDATIONS FOR INSTALLATION



To obtain a perfect final result, we recommend paying particular attention to installation, which must be done to professional standards, without joints and must ensure a perfect complanation of the tiles. Considering the relatively low thickness of the tiles, it is necessary to embed or stick the tiles on a suitable base, as required for any ceramic flooring (see installation instructions in "The Technical hand book Granitogres". The manual can be requested free by sending a written request).

The guided route for the blind in GRANITOGRES material represents the ideal solution for use in public spaces, such as stations, airports, the underground, shopping centres, squares, pavements, etc...

All the tiles in the GRANITOGRES line, in fact, are resistant to wear and abrasion; they are totally frost resistant, non-slip (in the suitable surface) and easy to clean (in fact the greater the traffic to which the floor is subjected, the easier it becomes to clean).

Considering the numerous possibilities for using the Granitogres Tactile system, the designer can refer to the technical office of Casalgrande Padana, which is able to offer a complete consultancy service for the design and installation of the tiles. Our sales network, present in all the most important countries in the world, is also ready to offer any help needed.



## RECOMMANDATIONS POUR LA POSE



*Pour obtenir un résultat final parfait, nous conseillons de faire particulièrement attention à la pose, qui doit être faite dans les règles de l'art, sans joints.*

*Elle doit en outre assurer une excellente planéité d'ensemble des carreaux. Compte tenu de l'épaisseur relativement fine des carreaux, il faut les sceller ou les coller sur un enduit de lissage adapté, comme il se doit pour tout pavage en céramique (voir instructions de pose "Le manuel technique du Granitogres". Ce "manuel" est à votre disposition sur simple demande écrite). Le parcours guide en GRANITOGRES pour non-voyants et malvoyants, représente la solution idéale pour des applications en lieux publics, comme les gares, les aéroports, les stations de métro, les centres commerciaux, les terrasses, les trottoirs, etc. En effet, tous les carreaux de la ligne GRANITOGRES sont résistants à l'usure et à l'abrasion. Ils sont également tous ingélifs, antiglissants (sur les surfaces indiquées) et faciles à nettoyer (plus le trafic est élevé, plus le nettoyage est facile). Les possibilités d'emploi du système Granitogres Tactile étant innombrables, le concepteur peut s'adresser au bureau technique de Casalgrande Padana qui est en mesure de fournir des conseils très complets pour aider à la conception et à l'installation des carreaux. Notre réseau commercial, présent dans les principaux pays du monde entier, est à votre disposition pour toute nécessité.*





## EMPFEHLUNGEN FÜR DIE VERLEGUNG



Um ein perfektes Endergebnis zu erzielen, wird empfohlen, besondere Aufmerksamkeit auf die Verlegung zu richten, die fachmännisch ohne Fugen ausgeführt werden muss, und eine optimale Komplanarität der Fliesen gewährleisten muss. Unter Berücksichtigung der relativ dünnen Dicke der Fliesen müssen diese auf einen entsprechenden Estrich gemauert oder geklebt werden, wie es für jeglichen Bodenbelag aus Keramik vorgesehen ist (siehe Verlegungsanleitungen im "Das Handbuch Granitogres". Das Handbuch GRANITOGRES ist auf schriftliche Anforderung kostenlos erhältlich.)

Das Leitsystem für Blinde aus Granitogres stellt die Ideallösung für Verwendungen in öffentlichen Einrichtungen wie Bahnhöfe, Flughäfen, Metros, Einkaufszentren, Plätze, Bürgersteige, etc.... dar. Alle Fliesen der GRANITOGRES-Linie sind nämlich verschleißfest und abriebbeständig, vollkommen frostbeständig, rutschfest (in der geeigneten Oberflächenausführung) und einfach zu reinigen (je zahlreicher die Benutzung des Bodens ist, desto leichter ist er zu reinigen).

Da die Verwendungsmöglichkeiten des Tactile Granitogres Systems zahlreich sind, kann sich der Planer an das technische Büro von Casalgrande Padana wenden, das in der Lage ist, die vollständige Beratung zur Planung und Verlegung der Fliesen zu übernehmen. Auch unser Vertriebs, das in allen wichtigen Ländern der Welt vertreten ist, steht für jeglichen Bedarf zur Verfügung.



# indicazioni di posa e manutenzione

## Consigli di applicazione

Granitogres è consigliato per l'impiego in rivestimenti di pareti e di pavimenti sia nell'edilizia residenziale che nel terziario, all'interno come all'esterno. Le piastrelle a superficie levigata non devono essere usate all'esterno come pavimentazione perchè, come qualsiasi altra superficie levigata, possono essere scivolose se bagnate.

## Posa in opera

La riuscita di un pavimento è dovuta non solo alla qualità delle piastrelle, ma a tutto un insieme di elementi (sottofondo, strato legante, giunti di dilatazione, ecc.) che costituiscono un vero e proprio sistema. Ecco perchè le operazioni di posa sono da considerarsi importanti tanto quanto la scelta delle piastrelle. È comunque compito del progettista stabilire, in funzione della struttura e della destinazione d'uso del piano di calpestio, il corretto modo di applicazione delle piastrelle e il tipo di piastrella da utilizzare. Il Granitogres non si differenzia, per quanto riguarda le operazioni di posa, da una qualsiasi altra ceramica e si può quindi seguire sia il sistema tradizionale con malta cementizia, che quello con collanti o adesivi. Prima di iniziare le operazioni di posa di una qualsiasi superficie si raccomanda di accertarsi che la partita di granitogres sia adeguata e sufficiente per quantità, tono e calibro, a quella necessaria. Si dovranno poi seguire tutte le norme e le precauzioni che sono alla base di una corretta esecuzione del lavoro (preparazione del sottofondo, composizione della malta o dei collanti, tempi di maturazione, posizionamento dei giunti di dilatazione, battitura, ecc.). Se per ambienti di grandi dimensioni è assolutamente necessario posizionare i giunti con regolarità, per piccoli ambienti è sufficiente lasciare un leggero stacco fra piastrellato e muri perimetrali. Sarà poi il battiscopa a coprire lo stacco dando un aspetto di finitura. Evitare il transito sul pavimento per almeno 2/3 giorni dopo la posa. In caso di necessità di transito si dovrà predisporre un tavolato appoggiato sul pavimento. Tenere presente che nel caso di posa col sistema tradizionale e in mancanza di particolari additivi nella malta, è necessario attendere anche un mese prima di sottoporre il pavimento a sollecitazioni e carichi di esercizio. Il Granitogres, pur essendo un materiale molto resistente, può essere facilmente sagomato o perforato per l'installazione di impianti tecnico-sanitari.

## Manutenzione e pulizia

Un pavimento o rivestimento murale in Granitogres sia nella versione naturale che satinata o levigata è sinonimo di bellezza, durata e resistenza nel tempo oltre che di facilità di manutenzione. La sua manutenzione non richiede infatti particolari cure se non le seguenti norme di pulizia.

**Prima pulizia** Si esegue normalmente una sola volta prima dell'utilizzo del pavimento. Ha lo scopo di eliminare ogni traccia di calce, cemento o residui di resine contenute negli stucchi per le fughe; in questa fase il pavimento deve essere lavato con una soluzione di acido muriatico (2/3 di acqua, 1/3 di acido) o prodotti similari appositamente studiati quali Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Kerakoll), Ras Clinker (Madras), Viakal (Procter & Gamble)...

Per evitare che il prodotto, a base acida, usato per la prima pulizia, vada ad intaccare il riempimento a base cementizia delle fughe, si consiglia, prima della suddetta operazione, di bagnare il pavimento affinché le fughe vengano impregnate e pertanto protette dall'azione corrosiva dell'acido stesso. Se la prima pulizia viene eseguita dopo che il pavimento è stato usato, sarà bene, prima dell'applicazione del prodotto acido, togliere con appositi detersivi eventuali presenze di sostanze grasse o simili. Dopo la pulizia occorre risciacquare abbondantemente il pavimento e raccogliere l'acqua residua.

**Pulizia ordinaria** Per la pulizia di tutti i giorni è sufficiente lavare il pavimento con acqua e aggiunta di normali prodotti detergenti adatti a pulire superfici ceramiche. La superficie del Granitogres essendo praticamente inassorbente, *non richiede l'applicazione di cere e/o prodotti analoghi di protezione che, al contrario, non debbono mai essere usati.* Il Granitogres non trattiene macchie o aloni di qualsiasi genere; in presenza tuttavia di macchie persistenti e difficili da togliere con la pulizia ordinaria, esse si possono eliminare con impiego appropriato di detergenti più forti e più concentrati in grado di rimuovere lo sporco più intenso e di ricondurre le piastrelle all'aspetto originario. Al riguardo è opportuno segnalare che il *Granitogres* è resistente a qualsiasi sostanza chimica, *eccezione fatta per l'acido fluoridrico che attacca tutti i prodotti ceramici.*

## Rivestimenti esterni

Per rivestimenti esterni di facciate Casalgrande Padana è a disposizione con il proprio ufficio tecnico per suggerire le soluzioni più idonee e per fornire una eventuale assistenza alla progettazione e alla posa.

## Pavimenti sopraelevati

Granitogres per le sue caratteristiche fisico-meccaniche e in particolare per la elevatissima resistenza meccanica sia a flessione che a compressione, resistenza all'urto e all'abrasione, è particolarmente indicato anche per pavimentazioni sopraelevate. In questo caso l'ufficio tecnico Casalgrande Padana è in grado di offrire tutta l'assistenza necessaria per le soluzioni di ogni problema.

# installation and maintenance suggestions

## Application's suggestions

Granitogres is recommended for indoor and outdoor floor and wall tiling in residential or services building complexes. Polished surface tiles should not be used for outdoor flooring since, as any other polished surface, they can become slippery when wet.

## Installation

The success of a good ceramic floor covering does not only depend from good quality of ceramic tiles. In fact, ceramic tiles are only the upper part of a multilayer system that includes substrate, bonding and grouting materials, expansion joints, etc. For this reason the installation is as much important as the tiles themselves. The study of the floor covering should start at the very beginning according to the type of building, expected wear of the floor, expected static and dynamic weights the floor will have to stand etc. granitogres porcelain tiles can be installed like all ceramic tiles and it is therefore possible to use either the traditional cement mortar or thin-set system. Prior to commence any installations, we recommend to carefully check that granitogres porcelain tiles are available with necessary quantity and that shade and caliber of tiles do not differ. It is then necessary to follow the normal practice that includes preparation of substrate and of adhesives, installation of expansion joints, respect of curing time etc.

In case of large areas, it is necessary to foresee at regular distance the installation of expansion joints to absorb floor movements that would generate tiles cracks. In smaller areas it is sufficient to leave a small gap close to the walls and the installation of bullnoses and/or coved skirtings will then cover this gap and complete the aesthetic of tiling work. It is important to avoid walking on the floor for 2/3 days time to allow proper curing of the multilayer system. When using the cement mortar system without curing additives it is necessary to wait even for one month before stressing the floor with weights. Granitogres porcelain tiles, in spite of their high hardness, can be easily cut or drilled by using same machinery generally used for marble/granite or natural stones.

## Maintenance and cleaning

A floor or wall covering in Granitogres, in the matt version as well as in the satin-finished or polished version, is synonymous with beauty, durability, and resistance over time, as well as providing easy cleaning and maintenance. In fact, these materials do not require any special maintenance other than the cleaning procedures described below.

**Initial cleaning** This needs to be carried out only once, before the floor is used. The purpose is to eliminate any trace of lime, cement, or resin residues contained in the grouts used for the joints. In this phase, the floor must be washed using a solution of hydrochloric acid (2/3 water,

1/3 acid) or similar products specially designed for this purpose, such as Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Kerakoll), Ras Clinker (Madras), Viakal (Procter & Gamble)... To prevent the acid-based product used for the initial cleaning from corroding the cement-based joint filler, we recommend that you wet the floor prior to cleaning so that the joints are impregnated and thus protected from the corrosive action of the acid.

If the initial cleaning is carried out after the floor has been used, before applying the acid product it is advisable to first remove any greasy or similar substances using suitable cleaning products. After cleaning, the floor should be rinsed thoroughly and the residual water collected.

**Routine cleaning** For everyday cleaning, it is sufficient to wash the floor with water and normal cleaning products suitable for ceramic surfaces.

The *Granitogres* surface is practically impervious and therefore *does not require the application of wax and/or analogous protective products which, in fact, should never be used*. *Granitogres* does not retain stains or smudges of any type. Nonetheless, persistent stains that are difficult to remove with normal cleaning may be eliminated with the appropriate use of stronger and more concentrated cleaning products, capable of removing heavier dirt and restoring the original appearance of the tiles. In this regard, we should point out that *Granitogres* is resistant to all chemicals, *with the exception of hydrofluoric acid, which is harmful to all ceramic products*.

## External walls cladding

For external walls cladding the technical department of Casalgrande Padana is at customers' disposal in order to suggest the most suitable solution and to provide necessary assistance.

## Raised floors

*Granitogres* porcelain tiles, thanks to their high mechanical characteristics such as flexural resistance, compression resistance, impact resistance, wearing resistance, are extremely suitable for raised floors. In this case too the technical department of Casalgrande Padana is at customers' disposal to provide necessary assistance.

# pose et entretien

## Conseils d'emploi

Granitogres est conseillé pour l'utilisation dans les revêtements de murs et de sols, aussi bien dans le bâtiment résidentiel que dans le tertiaire, à l'intérieur comme à l'extérieur. Les carreaux à surface polie ne doivent pas être utilisés à l'extérieur comme revêtement de sol car, comme toute autre surface polie, moillés ils peuvent être glissants.

## Pose

La réussite d'un carrelage n'est pas seulement due aux qualités des carreaux, mais à un ensemble d'éléments (sous-couche, couche liante, joints de dilatation, etc.) formant un véritable système complexe. Voilà pourquoi les opérations de pose doivent être considérées aussi importantes que le choix des carreaux. C'est le concepteur qui devra établir, en fonction de la structure et de la destination d'usage du plan de cheminement, la juste mise en oeuvre d'application des carreaux et le type de carreaux à utiliser. La Granitogres ne se différencie pas, en ce qui concerne les opérations de pose, d'un autre revêtement céramique et il est donc possible de suivre le système traditionnel de pose au mortier de ciment, ou avec des colles et des adhésifs. Avant de commencer les opérations de pose d'une surface quelconque, il est vivement conseillé de s'assurer que le lot de Granitogres soit approprié et suffisant en quantité, tonalité et calibre. Il faudra aussi respecter toutes les normes et prendre les précautions qui sont à la base d'une bonne exécution du travail (préparation de la chape, composition du mortier ou des colles, temps de séchage, position des joints de dilatation, battage, etc.). Si pour les pièces de grandes dimensions il est absolument nécessaire d'aligner parfaitement les joints, dans les petites pièces il suffit de laisser un petit espacement entre le dallage et les murs périmétraux. Ce sera la plinthe qui couvrira cet espace en donnant l'aspect finition. Éviter de marcher sur le carrelage pendant au moins 2/3 jours après la pose. Si cela est indispensable il faut prévoir une planche posée sur le carrelage. Ne pas oublier que dans le cas de pose traditionnelle et sans additifs particuliers dans le mortier, il faudra attendre un mois avant de soumettre le sol aux contraintes et aux charges d'exercice. Bien que le Granitogres soit un matériau très résistant, il peut être facilement façonné ou perforé pour la mise en place des installations techniques et sanitaires. Pour cela vous pourrez utiliser des perceuses et des appareils à découper le marbre ou les pierres naturelles.

## Entretien et Nettoyage

Un revêtement de sol ou de mur en Granitogres, dans la variante mate, satinée ou polie, est non seulement synonyme de beauté, de solidité et de durabilité, mais aussi de facilité d'entretien. En effet, aucune opération particulière n'est exigée pour son entretien. Il suffit d'appliquer les conseils de nettoyage suivants:

**Premier nettoyage** Il est généralement fait une seule fois, avant même de piétiner le sol. Son but est d'éliminer toute trace de chaux, de ciment ou de résidus de résines contenues dans les produits de jointoiment. Durant cette phase, le sol doit être lavé avec une solution d'acide muriatique (2/3

d'eau, 1/3 d'acide) ou avec des produits du même type prévus à cet effet tels que Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Kerakoll), Ras Clinker (Madras), Viakal (Procter & Gamble)... Afin d'éviter que le produit, à base acide, utilisé lors du premier nettoyage, n'attaque le produit de jointoiment à base de ciment, il est conseillé de mouiller le sol avant d'effectuer cette opération, afin que les joints soient imprégnés d'eau et ainsi protégés de l'action corrosive de l'acide. Si le premier nettoyage est exécuté après avoir marché sur le sol, il convient, avant d'appliquer le produit acide, d'éliminer toute présence éventuelle de substances grasses ou similaires, au moyen de nettoyeurs prévus à cet effet. Après le nettoyage, rincer le sol à grande eau et éliminer toute trace d'eau.

**Nettoyage ordinaire** Pour le nettoyage quotidien, il suffit de laver le sol avec de l'eau et des détergents standards adaptés aux surfaces céramiques. La surface du Granitogres, étant pratiquement imperméable, *n'exige pas l'application de cires et/ou de produits analogues de protection qui, bien au contraire, ne doivent jamais être utilisés.* Granitogres ne retient ni les taches ni les auréoles, quelle qu'en soit l'origine. Si toutefois des taches persistent ou sont difficiles à éliminer avec un nettoyage standard, il est possible de les enlever à l'aide de détergents plus puissants et plus concentrés qui permettent d'éliminer la saleté la plus incrustée et de rendre au carrelage son aspect original. Il est intéressant de signaler à ce propos que Granitogres résiste à n'importe quel agent chimique, *à l'exception de l'acide fluorhydrique, qui attaque tous les produits céramiques.*

## Revêtements extérieurs

Pour les revêtements extérieurs de façades Casalgrande Padana met à votre disposition son bureau technique pour vous conseiller les solutions les plus appropriées et pour vous offrir son assistance en phase de projet et de pose.

## Planchers techniques

Le Granitogres, grâce à ses caractéristiques physico-mécaniques et en particulier à sa très haute résistance mécanique à la flexion et à la compression, la résistance au choc et à l'abrasion, est tout particulièrement indiqué pour les planchers techniques. Dans ce cas le bureau technique Casalgrande Padana est en mesure d'offrir toute l'assistance nécessaire pour trouver une solution à chaque problème.

## tips für verlegen und pflege

### Pflegeanleitung

Granitogres eignet sich für die Benutzung bei Wandverkleidungen und Bodenbelägen, sowohl im Wohnungsbau als auch im Dienstleistungsgewerbe, für Innenräume und im Freien. Die Fliesen mit geschliffener Oberfläche sollten nicht als Bodenbelag im Freien verwendet werden, weil sie wie jeder andere geschliffene Bodenbelag rutschig werden, wenn sie nass werden.

### Verlegung

Es hängt nicht nur von der Qualität der Fliesen ab, ob ein Boden gut verlegt ist, sondern es ist die Summe von Element (Unterbau, Haftbrücke, Stoßfugen, usw.), die zusammen ein umfassendes System bilden. Das ist der Grund, warum die Verlegearbeiten genauso wichtig wie die Auswahl der Fliesen sind. Es gehört zu den Aufgaben des Gestalters, in Bezug auf die Struktur und des Verwendungszweckes der Trittfläche die richtige Verarbeitungsweise der Fliesen festzulegen und die Art der Fliesen, die anzuwenden sind. Granitogres unterscheidet sich hinsichtlich Verlegung nicht von den anderen Keramikmaterialien, und daher kann man sowohl das herkömmliche System mit Zementmörtel, als auch das System mit Klebern verwenden. Vor Beginn aller Verlegungsarbeiten immer kontrollieren, ob die Menge, Farbe und Größe von Granitogres stimmen. Es müssen dann alle Vorschriften und Sicherheitsvorkehrungen für die korrekte Ausführung der Arbeiten (Unterbodenvorbereitung, Herstellung von Mörtel oder Klebern, Reifezeit, Ausrichten der Dehnungsfugen, Stehsockel, usw.) getroffen werden. Bei großen Flächen ist es unbedingt notwendig, daß die Dehnungsfugen regelmäßig ausgerichtet werden, während es bei kleineren genügt, einen kleinen Abstand zwischen Fliesen und Umfassungsmauern zu lassen. Der Stehsockel überdeckt dann den Zwischenraum. Nach dem Verlegen darf der Boden mindestens 2/3 nicht betreten werden. Sollte es trotzdem notwendig sein, sollte ein Brett auf den Boden gelegt werden. Wenn der Boden auf herkömmliche Weise verlegt wurde und Mörtel ohne Zusätze verwendet wurde, darf der Boden für die Dauer eines Monats nicht belastet werden. Granitogres kann, obwohl es ein sehr widerstandsfähiges Material ist, leicht geschnitten oder für technische Sanitäranlagen durchbohrt werden. Dazu können Bohrer oder Schneidwerkzeuge für Marmor oder Natursteine verwendet werden.

### Pflege und Reinigung

Ein Bodenbelag oder eine Wandverkleidung aus Granitogres sowohl in matter als auch in satiniertes oder polierter Ausführung bedeutet Schönheit, Haltbarkeit und Beständigkeit für lange Zeit sowie leichte Pflege. Die Pflege stellt keine besonderen Ansprüche, beachten Sie nur die folgenden Hinweise:

**Erste Reinigung** Normalerweise wird sie nur einmal vor der Benutzung des Bodenbelags durchgeführt. Mit dieser Reinigung werden alle Spuren von Kalk, Zement oder Harzresten der Fugenmassen entfernt; dazu wäscht man den Bodenbelag mit einer Salzsäurelösung (2/3 Wasser, 1/3

Säure) oder mit ähnlichen, eigens dazu bestimmten Produkten wie Deterprimo (Casalgrande Padana), Deterdek (Fila), Service Solvacid (Geal), Keranet (Mapei), Deltaplus (Kerakoll), Ras Clinker (Madrax), Viakal (Procter & Gamble)... Damit das säurehaltige Produkt, das für die Erste Reinigung benutzt wird, die Fugenfüllung auf Zementbasis nicht angreift, empfehlen wir, den Bodenbelag vor der Behandlung mit Wasser anzufeuchten; dadurch werden die Fugen durchtränkt und vor der korrosiven Wirkung der Säure geschützt. Wird die Erste Reinigung durchgeführt, nachdem der Bodenbelag bereits benutzt worden ist, sollte man vor der Behandlung mit dem Säureprodukt evtl. vorhandene Fettstoffe u.ä. mit Hilfe eines Reinigungsmittels entfernen. Nach der Reinigung muss der Bodenbelag gründlich abgespült und das Schmutzwasser entfernt werden.

**Normale Reinigung** Für die alltägliche Reinigung reicht es aus, den Bodenbelag mit einer Lösung aus Wasser und einem handelsüblichen Reinigungsmittel für Keramikböden abzuwaschen. Die Oberfläche des Granitogres ist praktisch wasserabweisend und *muss daher nicht mit Wachsen bzw. ähnlichen Schutzprodukten behandelt werden, im Gegenteil, sie dürfen auf keinen Fall verwendet werden.* Granitogres hält keinerlei Flecken oder Ränder zurück; sollten doch einmal hartnäckige Flecken auftreten, die sich mit der normalen Reinigung nur sehr schwer beseitigen lassen, können stärkere und konzentriertere Mittel benutzt werden, mit denen diese Art von Schmutz entfernt und das ursprüngliche Aussehen der Fliesen wieder hergestellt werden kann. In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, dass Granitogres beständig gegen jede Art von Chemikalien ist, *mit Ausnahme von Fluorwasserstoffsäure, die alle Keramikprodukte angreift.*

### Außenverkleidungen













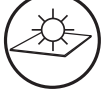
Für die Verkleidung von Fassaden steht Ihnen das technische Büro von Casalgrande Padana zur Verfügung, um die geeignetste Lösung zu finden und um eventuell auch bei der Planung und Verlegung mitzuhelfen.

### Doppelböden

Granitogres ist aufgrund seiner mechanischen Produkteigenschaften und insbesondere seiner Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung, Bruch und Druck, Schlag- und Kratzfestigkeit besonders für Doppelböden geeignet. In diesem Fall kann Ihnen das technische Büro von Casalgrande Padana die notwendige Unterstützung bei der Lösung aller Probleme anbieten.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

				<p>norma standards norme norm</p>	<p>risultato prova* test results resultats des essais ergebnisse</p>
	<p><b>Classificazione prodotto</b> product classification classement klassifizierung</p>	<p>UNI EN 14411 ISO 13006</p>	<p><b>Gruppo Bla UGL completamente greificato</b> Group Bla UGL fully vitrified Group Bla UGL grès cérame fin Gruppe Bla UGL Feinsteinzeug</p>		
	<p><b>Caratteristiche dimensionali e d'aspetto</b> Flexual strenght Résistance a la flexion Biegezug-festigkeit</p>	<p>UNI EN ISO 10545-2</p>	<p><b>Tolleranze minime nella 1a scelta</b> Very low tolerances Des tolérances minimales en 1er choix Entspricht Normen</p>		
	<p><b>Assorbimento d'acqua</b> Water absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme</p>	<p>UNI EN ISO 10545-3</p>	<p>≤ 0,10%</p>		
	<p><b>Resistenza alla flessione</b> Flexual strenght Résistance a la flexion Biegezug-festigkeit</p>	<p>UNI EN ISO 10545-4</p>	<p>N/mm<sup>2</sup> 50 ÷ 60</p>		
	<p><b>Resistenza al gelo</b> Frost resistance Résistance au gel Frostwiderstandsfähigkeit</p>	<p>Qualsiasi norma All standards Toute Norme Allen Normen</p>	<p><b>Garantita</b> Guaranteed Non gélives Frostsicher</p>		
	<p><b>Resistenza attacco chimico (esclusione acido fluoridrico)</b> Resistance to acid and alkalis (with the exception of hydrofluoric acid) Résistance à l'attaque chimique (exclusion de l'acide fluorhydrique) Säure und laugen beständigkeit (mit ausnahme von fluorwasserstoff)</p>	<p>EN ISO 10545-13</p>	<p><b>Nessuna alterazione</b> No damage Non attaqués Nicht angegriffen</p>		
	<p><b>Resistenza usura e abrasione</b> Wear and abrasion resistance Résistance à l'usure et abrasion Abriebhärte</p>		<p><b>Illimitata</b> Adequate for all purposes Illimitée Unbegrenzt</p>		
	<p><b>Dilatazione termica lineare</b> Linear thermal expansion Coefficient linéaire de dilatation thermique Lineare wärmeausdehnung</p>	<p>UNI EN ISO 10545-8</p>	<p>6x10<sup>-6</sup></p>		
	<p><b>Resistenza dei colori alla luce</b> Light fastness Résistance de la couleur à la lumière Unveränderlichkeit der Farben wenn Strahlung zugesetzt wird</p>	<p>Din 51094</p>	<p><b>Nessuna variazione</b> No change of colours Couleurs inchangées Keinerlei Farbänderung</p>		





CASALGRANDE  
PADANA  
Pave your way

42013 Casalgrande (RE), Italia, via Statale 467, n. 73  
tel. +39 0522 9901, fax +39 0522 996121  
[www.casalgrandepadana.com](http://www.casalgrandepadana.com), [info@casalgrandepadana.it](mailto:info@casalgrandepadana.it)