

*continuità e innovazione*

# CIPA

# gres



## PAVIMENTO INDUSTRIALE ANTIACIDO

Industrial floors against floors / Sol industriel contre les acides  
Suelo Industrial contra ácidos / Industrieböden gegen Säure beständig



continuità e innovazione

**CIPA GRES S.p.A.**  
100% MADE IN ITALY



**Pavimenti industriali in gres porcellanato tecnico a tutta massa antiacido. L'ambiente e destinazione d'uso è uno dei parametri principali da tenere in considerazione.**

Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro (noto anche con l'acronimo TUSL) si intende, nell'ambito del diritto italiano, l'insieme di norme contenute nel decreto legislativo 9 aprile 2008 nr. 81. I pavimenti degli ambienti di lavoro non devono presentare buche, cavità o sporgenze o piani inclinati pericolosi e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il transito delle persone e dei mezzi di trasporto. I pavimenti bagnati, umidi o imbrattati di sostanze scivolose devono essere puliti ed asciugati al più presto in quanto possono essere causa di cadute. Le zone di passaggio e di pericolo devono essere segnalate in modo chiaramente visibile. Nelle parti dei locali dove abitualmente si versano sul pavimento sostanze putrescibili o liquidi, il pavimento deve avere superficie unita e impermeabile e pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi verso i punti di raccolta di scarico.

Il programma HI-TECH CIPA GRES S.p.A si propone ad assolvere ogni funzione richiesta alle pavimentazioni industriali destinate ad impieghi d'uso gravosi, assecondandone contestualmente il lato estetico insieme con l'arredo, facendo affidamento su una vastissima gamma cromatica, o all'occorrenza, in partnership con la progettazione, per soluzioni non comprese nella collezione HI-TECH.

#### **BENESSERE**



Le piastrelle in gres porcellanato a differenza di alcune superfici o oggetti non trattiene polveri, pollini o germi minimizzando così una corretta pulizia e rischi per la salute.

#### **MADE IN ITALY**



CIPA GRES SPA è orgogliosa di portare in tutto il mondo materiali che esprimono al meglio la cultura, l'estetica, l'eccellenza stilistica e la tecnica del made in Italy: garanzia di autenticità. Nel design accurato nelle vaste gamme di colori, nell'impiego delle più avanzate tecnologie e materie prime. (NON ESISTONO IN ITALIA AZIENDE CHE PRODUCONO KLINKER INDUSTRIALE).

#### **ECOLOGIA E AMBIENTE**



L'azienda Cipa Gres ha dimostrato con particolare attenzione di essere in grado, già da tempo, di identificare chiaramente nei vari cicli produttivi le fonti di emissioni, di tenerle controllate mediante misure di monitoraggio e analisi. La Ceramica Cipa Gres non utilizza sostanze nocive o tossiche durante le lavorazioni e gli scarti solidi e liquidi, cotti e crudi, vengono totalmente recuperati, contribuendo così a diminuire al massimo l'impatto ambientale e tenere più PULITO l'Ambiente in cui viviamo.

I prodotti della Ceramica Cipa Gres si possono considerare eco-compatibili ed idonei all'utilizzo nella bio-architettura.

# PROGETTO INDUSTRIA



**Industrial floors in technical antacid full body tiles. The environment and the intended use is one of the main parameters to be taken into account.**

Consolidation Act on health and safety in the workplace (also known by the acronym TUSL) means, in Italian law, the set of rules contained in Legislative Decree 9 April 2008 no. 81. The floors of workplaces must have no holes, cavities or protrusions or inclined planes dangerous and should be under such conditions as to make sure the transit of persons and means of transport. The wet floors, wet or smeared with slippery substances should be cleaned and dried as soon as may be the cause of a fall. Transitional zones and danger must be reported clearly visible. In parts of the premises where usually putrescible substances or liquids on the floor, the floor must be united and waterproof surface and slope sufficient to quickly launch liquids to collection points of discharge.



**Sols industriels en gres cérame pleine masse résistants aux acides. Le milieu et la destination d'usage sont l'un de paramètres à prendre en considération.**

Par la loi sur la santé et la sécurité dans les lieux de travail (connu avec le nom de TUSL) on décrit dans le domaine du droit italien l'ensemble des normes contenues dans le décret législatif numéro 81 du 9 avril 2008. Les sols dans les endroits de travail ne doivent pas présenter de trous, des rainures ou de pentes dangereuses. En outre, ils doivent être en mesure d'assurer le transit des personnes et des moyens de transport. Les sols mouillés, humides ou induits de substances glissantes doivent être nettoyés et séchés au plus vite pour éviter des chutes. Les zones de passage et de danger doivent être signalées de manière bien visible. Dans certaines parties des locaux où l'on verse des substances putrescibles ou liquides, les sols doivent afficher une surface imperméable et une pente suffisante pour conduire rapidement les liquides envers les points de collecte d'échappement.



**Suelos industriales en gres porcelánico en toda masa resistentes a los ácidos. El ambiente y el lugar de uso son uno de los parámetros a ser considerados.**

La ley sobre la salud y la seguridad en los lugares de trabajo conocida como TUSL incluye todas las reglas del decreto legislativo número 81 del 09 de abril 2008. Los suelos de los lugares de trabajo no tienen que presentar agujeros u inclinaciones peligrosas. Además, tienen que garantizar el tránsito de personas y medios de transporte. Los suelos mojados, húmedos o manchados de sustancias deslizantes tienen que ser limpiados y secados tan pronto para evitar caídas. Los pasillos y las zonas peligrosas se marcarán de manera visible. En algunos lugares donde colan sustancias líquidas o putrescibles, los suelos tienen que ser a prueba de agua con una inclinación suficiente para iniciar los líquidos a los puntos de descarga y de recogida.



**Technische Feinsteinzeugfliesen voller Masse gegen Säure beständig. Umwelt und Ziel sind die wichtigsten Parameter zu berücksichtigen.**

Dem Gesetzdekret Nummer 81 vom 09. April gemäß enthält das Gesetz für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (auch bekannt unter dem Akronym TUSL) alle Normen in italienischem Recht. Die Bodenfliesen der Räume müssen keine Löcher, Rillen oder schiefen Ebene zeigen. Sie müssen den Durchgang von Leuten und Beförderungsmittel sichern. Nasse oder rutschige Böden sollen so bald wie möglich gereinigt und getrocknet werden, um Fälle zu vermeiden. In Teilen der Räume, wo man flüssige Stoffen auf dem Boden gießt, soll der Boden feste und undurchlässige Oberfläche haben, um Abfallentsorgung zu starten.

Company **CIPA GRES** introduces at CERSAIE 2013 the project "PROGETTO INDUSTRIA". The HI-TECH programme aims to comply with all functions required by INDUSTRIAL floorings for heavy-duty use. It satisfies both the aesthetic side and the furnishings relying on a wide colours range or, if necessary, in partnership with the design in order to provide colour as well as surface solutions not included in the HI-TECH series before.

#### HEALTH CARE

Porcelain tile do not retain dust, pollen or germs minimising health risks.



Le programme HI-TECH de l'usine CIPA GRES répond à toutes les exigences des sols industriels pour des charges lourdes et il satisfait tant l'aspect technique que celui esthétique par l'aide d'une vaste gamme de couleurs pour trouver toujours des solutions nouvelles.

#### PROPRETÉ

Le piastrelle in gres porcellanato a differenza di alcune superfici o oggetti non trattiene polveri, pollini o germi minimizzando così una corretta pulizia e rischi per la salute.



#### MADE IN ITALY

CIPA GRES SPA is proud to carry around the world materials that show at their best culture, aesthetics technique and stylistic excellence of Made in Italy. This is a guarantee of authenticity with its careful design in wide range of colours as well as in its use of most advanced technology and raw materials.



#### MADE IN ITALY

Les carreaux en grès cérame contrairement aux autres surfaces ne retiennent pas de poussière, de pollen ou de graines en minimisant les risques pour la santé. L'entreprise CIPA GRES est ravie de faire connaître dans le monde entier les matériaux qui expriment au mieux la culture, l'esthétique, l'excellence stylistique et la technique du fabriqué en Italie: garantie d'authenticité. A l'aide d'une conception très détaillée et d'une vaste gamme de couleurs, on emploie les meilleures technologies ainsi que les meilleures matières premières. (EN ITALIA IL N'Y A PAS D'USINES QUI PRODUISENT DU KLINKER).



#### ECOLOGY AND ENVIRONMENT

Throughout the years Company Cipa Gres has shown a peculiar attention to the identification of emission sources, keeping them controlled through monitoring and analysis measures. Our company does not use harmful substances during its production cycle. Solid as well as liquid wastes, no matter if fired or raw, are fully disposed so that the environmental impact is minimised and our premises are always kept clean. Our products are non-polluting and suitable for Bio-Architecture.



#### ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Cipa Gres a montré avec une habileté toute particulière qu'elle était en mesure, depuis longtemps déjà, de définir avec certitude les sources d'émissions de polluants au cours des différents cycles de production, et de les maîtriser à la perfection par l'application de mesures de monitoring et d'analyses. Ceramica Cipa Gres n'utilise pas de substances nocives ni toxiques dans ses processus d'usinage et les déchets solides et liquides, cuits et crus, sont tous réemployés, de manière à contribuer au maximum à une attitude plus écopophile pour que l'environnement dans lequel nous vivons reste plus PROPRE plus longtemps. Les produits Ceramica Cipa Gres peuvent être considérés comme respectueux de l'environnement et utilisables dans le secteur de la bioarchitecture.



El programa HI-TECH de CIPA GRES cumple con todas las exigencias de suelos industriales para uso intensivo, con el aspecto técnico y el estético, por el medio de una amplia oferta de colores, junto con el diseño para encontrar soluciones nuevas, que no están incluidas en la colección HI-TECH.

#### LIMPIEZA

Las baldosas en gres porcelánico a diferencia de otras superficies no retienen el polvo, el polen o semillas y reducen la limpieza así como los riesgos para la salud.



#### MADE IN ITALY

Para CIPA GRES es muy importante hacer conocer en todo el mundo sus materiales y productos que a lo mejor expresen excelencia estilística y técnica del "Made in Italy": garantía de autenticidad gracias a el cuidado en el diseño, a las tecnologías y a las materias primeras. (EN ITALIA NO HAY PRODUCTORES DE KLINKER).



#### ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE

La empresa Cipa Gres ha demostrado desde sus inicios un gran interés en identificar claramente en todo su ciclo productivo las fuentes de emisión de residuos contaminantes. Estas fuentes se controlan mediante constantes mediciones y análisis. Cerámicas Cipa no utiliza sustancias nocivas o tóxicas en la elaboración de sus productos, ni en la fase de desechado. Sólidos y líquidos, cocidos y crudos, son totalmente reciclados, contribuyendo a disminuir al máximo el impacto ambiental, y mantener limpio el entorno en que vivimos. Los productos de Cerámicas Cipa se pueden considerar eco-compatibles e idóneos para cualquier proyecto de bio-arquitectura.



Das Programm HI-TECH erfüllt jede Nachfrage für Industrieböden mit schweren Belastungen. Die Ästhetik und die Einrichtung beruhen auf eine breite Produktpalette im Farbbereich. In Zusammenarbeit mit dem Design werden neue Angebote und Lösungen gefunden, die noch nicht in dem HI-TECH Programm enthalten wurden

#### SAUBERKEIT

Feinsteinzeugfliesen behalten keinen Staub im Gegensatz zu anderen Oberflächen und minimieren deshalb durch eine richtige Reinigung Gesundheitsrisiken.



#### MADE IN ITALY

Cipa Gres ist stolz darauf, weltweit ihre Produkte zu bringen. Sie zeigen am besten Kultur, Ästhetik, stilistische und technische Exzellenz. Ein nettes Design mit vielen Farben und Verwendung der modernsten Technologien sowie Rohstoffe. (IN ITALIEN GIBT ES KEINE FIRMEN, DIE KLINKER PRODUZIEREN)



#### ÖKOLOGIE UND UMWELT

Das Unternehmen Cipa Gres hat bewiesen, dass es - schon seit einiger Zeit und dank seiner besonderen Aufmerksamkeit in diesem Bereich - in der Lage ist, eindeutig die verschiedenen Emissionsquellen in den einzelnen Produktionsabläufen zu erkennen und diese durch Überwachung und Analysen zu kontrollieren. Ceramica Cipa Gres verwendet bei der Herstellung weder gesundheitsschädliche noch giftigen Substanzen und alle anfallenden festen und flüssigen Abfälle werden vollständig recycelt. Dies trägt dazu bei, die Umweltbelastungen so weit wie möglich zu verringern und die Umwelt, in der wir leben SAUBERER zu halten. Die Produkte von Ceramica Cipa Gres können als umweltfreundlich betrachtet werden und sind für die Verwendung in der Bioarchitektur geeignet.





# PROGETTO INDUSTRIA

## INDICE INDEX / SYMBOLES / SIMBOLOGÍA / ZEICHENERKLÄRUNG

### 08 SCEGLIERE IL PAVIMENTO PER L'INDUSTRIA

The choice of industry floor  
Le choix du sol industriel  
Elegir un suelo industrial  
Die Auswahl an Industrieböden

### 13 PERSONALIZZAZIONI CON LAVORAZIONE AD IDROGETTO

Water jet cutter  
Découpage jet d'eau  
Corte con chorro de agua  
Wasserstrahlschneidemaschine

### 14 DESTINAZIONI D'USO

Destinatio n of use  
Destinations d'emploi  
Sectores de destino  
Verwendungszweck

### 16 GAMMA COLORI

Colour range  
Gamme de couleurs  
Gama de colores  
Farbbereich

### 18 STRUTTURE

Textures  
Structures  
Estructuras  
Strukturen

### 28 PEZZI SPECIALI

Special Pieces  
Pieces Speciales  
Piezas Especiales  
Formstücke

### 32 SISTEMI DI DRENAGGIO

Drainage systems  
Systèmes de drainage  
Red de drenaje  
Entwässerungsanlage

### 34 MATERIALI SPECIALI

Special materials  
matières premières  
Materiales especiales  
Sondermaterialien

### 35 PROGETTAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE

Design of floorings  
Conception des sols  
Diseño de suelos  
Design der Böden

### 40 IL MODO PIÙ SICURO PER RIMUOVERE LE MACCHIE

The safest way to remove stains  
La manière la plus certaine pour enlever les taches  
El modo más seguro para remover las manchas  
Die sicherste Art zur Entfernung der Flecken

### 41 CERTIFICAZIONI

Certifications  
Certifications  
Certificaciones  
Zertifizierungen

### 42 REFERENZE

References  
Références  
Referencias  
Referenzen

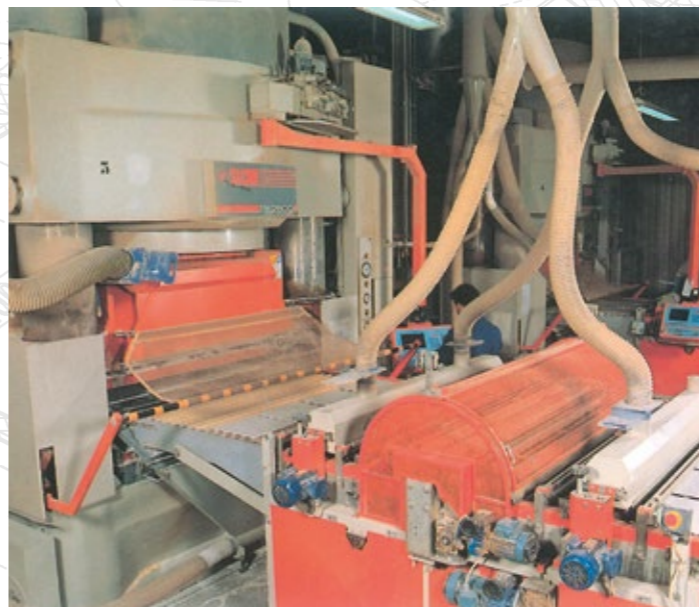
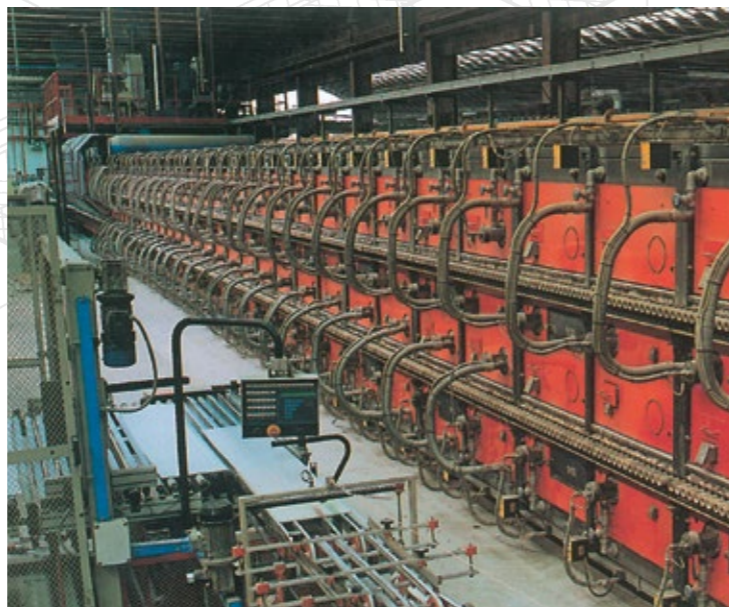
### 46 CARATTERISTICHE TECNICHE

Technical Specifications  
Caractéristiques Techniques  
Características Técnicas  
Technische Eigenschaften



## PROGETTO INDUSTRIA

PAVIMENTO INDUSTRIALE **ANTIACIDO**



Cipa Gres S.p.A nasce con la produzione di "materiale a tutta massa" nel 1960. Iniziando con il grès rosso, mantenendo inalterate le tradizioni, con la trasformazione dei propri impianti, per la produzione del grès fine porcellanato. Ottenuto per greificazione con cottura a 1.300° classificato UGL a pieno titolo (privo di trattamenti superficiali) appartenente al gruppo B1a di assorbimento d'acqua per i materiali formati a secco. Presenta una struttura compatta ottenuta dalla miscelazione di materie prime ed ossidi naturali, a tutto spessore caratterizzata da microporosità chiusa in uniformità cromatica, che conferisce al prodotto: Ingelività, inattaccabilità agli acidi e alle basi (acido fluoridrico escluso), tossicità, incombustibilità (non rilascia fumi o gas o inquinanti di nessun genere) resistenza all'abrasione, resistenza alla compressione e al carico di rottura (kg/cm<sup>2</sup>) e (N/mm<sup>2</sup>). Valori regolati da normative Internazionali (EN 14411 ISO 13006).

La politica di sviluppo realizzata negli ultimi anni ha come preciso obiettivo la produzione di piastrelle in ceramica destinate alla realizzazione d'ambienti residenziali e commerciali, aventi soluzioni d'arredo di alta qualità tecnologica, d'immagine e design italiano, anche attraverso una gestione d'azienda che rispetti i valori d'eticità nei rapporti personali e di tutela dell'ambiente in cui viviamo.

Cipa Gres was born in the 1960s as a manufacturer of full body tiles. It began its production with quarry tile and then moved to porcelain tiles through a change of its production lines. Obtained by vitrification at a firing temperature of 1300°C, it can be classified as UGL (without special treatments). It belongs to B1a group with water absorption for dry-pressed materials. It shows a compact structure derived from a blending of raw materials and natural oxides characterised by microporosity and uniform colours that convey following properties: Frost resistance, resistance to acids and bases (excepted for hydrofluoric acid), toxicity, combustibility (it does not release fumes or gases of any kind), abrasion resistance, compressive strength as well as breaking strength (kg/cm<sup>2</sup>) and (N/mm<sup>2</sup>). Values stated in International Rules (EN 14411 ISO 13006).

The main target of our latest policies is the production of tiles for residential areas or trade spaces with an eye to Italian Design and to first-class outdoors or indoors design solutions. Moreover, our company is fully committed to the safeguard of environment as well as to the safeguard of ethical rights.

L'usine Cipa Gres est née comme usine pour la production de carreaux en pleine masse dans les années 60. Elle a démarré par la production du grès rouge et, tout en gardant ses traditions, elle a développé la production du grès cérame. Obtenu par vitrification avec une cuisson à 1300° C, classifié pleinement comme UGL (dépourvu de traitements en surface), il appartient au groupe B1a d'absorption d'eau pour les matériaux et les formats à sec. Il présente une structure compacte qui s'obtient par le mélange de matières premières et d'oxydes naturels pour toute épaisseur, caractérisée par microporosité et uniformité chromatique. Tout cela donne au produit: résistance au gel, résistance aux acides et aux bases (sauf l'acide fluorhydrique), toxicité, inflammabilité (ne dégage pas de fumées ou des gaz ou des polluants de toute nature), résistance à l'abrasion, résistance à la compression et à la force de rupture (kg/cm<sup>2</sup>) et (N/mm<sup>2</sup>). Valeurs réglementées par les normes internationales (EN 14411 ISO 13006).

La politique de développement réalisée ces dernières années suit une direction bien précise qui est celle de la production de carreaux de céramique destinés aux espaces résidentiels et commerciaux. Ses propositions de décoration sont non seulement le fruit d'une technologie de pointe et de l'image du design italien, mais aussi d'un système de management respectueux des valeurs d'éthique dans les relations interpersonnelles et de protection de l'environnement.

Cipa Gres nació como planta de producción de baldosas en toda masa en los años 60. Empezó con la producción de quarry tile y, manteniendo sus tradiciones, se convirtió en productor de gres porcelánico. Obtenido por vitrificación calentado a 1300° C, clasificado como UGL (sin tratamientos de superficie), pertenece al grupo B1a de absorción de agua para los materiales y los formatos secos. Tiene una estructura compacta que se consigue por el mezclado de materias primeras y óxidos naturales de cada espesor, caracterizado por microporosidad y unidad de colores. Todo esto significa: resistencia al hielo resistencia a ácidos y bases (excepto el ácido fluorhídrico), toxicidad, inflamabilidad (no libera humos o gases o contaminantes de cualquier tipo), resistencia a la abrasión, resistencia a la compresión y a la carga de ruptura (kg/cm<sup>2</sup>) y (N/mm<sup>2</sup>). Valores regulamentados por las reglas internacionales (EN 14411 ISO 13006).

La política de desarrollo realizada en los últimos años ha tenido como claro objetivo la producción de cerámica destinada a la realización tanto de ambientes residenciales como comerciales, proporcionando soluciones concretas de alta calidad tecnológica, de imagen y diseño auténtico italiano. Todo mediante una gestión en el trabajo diario que respeta el valor y la ética de las relaciones personales y el cuidado del medio ambiente en el que vivimos.

CIPA GRES wurde in den 60er Jahren als Steinzeughersteller gegründet. Sie begann mit dem roten unglasierten Feinsteinzeug. Dann mit der Änderung von Produktionslinien hat sie Feinsteinzeug produziert. Gesintert und verbrannt bei 1300°C, gehört CIPA GRES Feinsteinzeug (ohne Behandlungen auf den Oberflächen) zu der Gruppe B1a mit Wasseraufnahme für trockengepresste Materialien. Die Fliesen haben eine kompakte Struktur, die aus einer Mischung von Rohstoffen und natürlichen Oxyden stammt. Das gibt dem Produkt Frostbeständigkeit sowie Beständigkeit gegen Säuren und Laugen (ausgenommen Flusssäure). Die Fliesen sind unbrennbar (verlieren keine Dämpfe oder Gase jedlicher Art) und zeigen noch Abriebfestigkeit, Druckfestigkeit und Bruchfestigkeit (kg/cm<sup>2</sup>) und (N/mm<sup>2</sup>). Werten unterliegen Internationalen Normen (EN 14411 ISO 13006).

Bei der in den letzten Jahren gewählte Entwicklungsstrategie steht als präzises Ziel die Herstellung von Keramikfliesen für Wohn- und Geschäftsbereiche im Vordergrund. Dabei werden Einrichtungslösungen mit hohem technologischen Gehalt, Image und italienischem Design geboten. Ermöglicht wird dies auch durch eine Unternehmungsleitung, die Ethik in den zwischenmenschlichen Beziehungen und Umweltschutz zur Priorität erhoben hat.

# PROGETTO INDUSTRIA

## SCEGLIERE IL PAVIMENTO PER L'INDUSTRIA

The choice of industry floor / Le choix du sol industriel / Elegir un suelo industrial / Die auswahl an industrieboden

**Cosa chiede la legge - DL 155/97 del Ministero della sanità**

**Come attuazione della Direttiva 93/43 CEE**

Decreto introduce in campo alimentare il concetto dell'autocontrollo, meglio conosciuto in America come Hazard Analysis and Critical Control Points. Gli operatori del settore alimentare, hanno l'obbligo di identificare nel proprio processo produttivo le fasi critiche per la sicurezza igienico-sanitaria del prodotto lavorato e di adottare le migliori procedure per garantire la sicurezza e la salvaguardia dello stesso alimento.

**PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO, PERCHÈ?**

Un pavimento in materiale impermeabile e resistente, facile da pulire e disinfettare, sistemato in modo da agevolare l'evacuazione delle acque e non solo. Pareti con superfici lisce facili da pulire, resistenti ed impermeabili, rivestite con materiale chiaro. Il pavimento in gres porcellanato CIPA GRES SPA agevola la regolare manutenzione della pavimentazione e l'eventuale sostituzione di alcuni pezzi senza interrompere obbligatoriamente la produzione per lunghi tempi.

**SCELTA COLORI**

Le scelte cromatiche e gli schemi di posa per la realizzazione di un pavimento o di un rivestimento in gres porcellanato CIPA GRES SPA devono tener conto di vari fattori tra i quali la dimensione dell'ambiente (altezza, illuminazione naturale o artificiale) oltre allo stile ed allo schema di posa che sarà realizzato. Il risultato finale può dunque variare in base ad alcuni effetti ottici - guidati dai colori e dagli schemi di posa - a cui è soggetto l'occhio umano:

**1.** Spazi di dimensioni identiche sembrano diversi a seconda di come sono riempiti:

- il nero e i colori scuri riducono lo spazio in quanto assorbono luce;
- il bianco e l colori chiari diffondono luce e quindi allargano lo spazio;

• le righe verticali allungano lo spazio mentre quelle orizzontali lo allargano. Le quadrettature, invece allungano e allargano.

**2.** Superfici nere o scure sembrano più piccole di superfici bianche o chiare anche quando hanno dimensioni identiche. Queste sono infatti indicate per officine meccaniche, ricevimento-magazzino e spedizione merce.

**3.** Un pavimento chiaro ed uniforme ingrandisce visivamente una stanza, è particolarmente indicato per piccoli ambienti, mentre tonalità contrastanti ne riducono le dimensioni percepite. Una combinazione contrastante tra pavimento e rivestimenti alle pareti riesce a garantire una percezione della stanza più ampia rispetto alle dimensioni reali; soluzione particolarmente indicata per ambienti alimentari, produzione, corridoi e locali di servizio. Il colore serve inoltre a distinguere le zone di lavoro dalle zone di passaggio e facilita l'orientamento.

**SCELTA FORMATI E SPESSORE**

Nella progettazione di una qualsiasi pavimentazione industriale è fondamentale che il prodotto utilizzato sia in grado di resistere a sollecitazioni, sia statiche che dinamiche che possono raggiungere entità molto elevate. Lo spessore della piastrella svolge un ruolo fondamentale per la resistenza a tali sollecitazioni. Inoltre lo spessore alto garantisce anche la tenuta stagna delle fughe, trattenendo una maggiore quantità di stucco epossidico. La gamma Hi-Tech CIPA GRES è realizzata in diversi formati e spessori, offrendo al progettista un'ampia varietà di soluzioni tecniche ed estetiche tali da soddisfare tutte le esigenze. I formati piccoli facilitano l'esecuzione di eventuali pendenze per lo scarico dei liquidi di lavorazione e di lavaggio.

#### VANTAGGI DI UN PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO

- Igiene e sicurezza:** Le pavimentazioni in gres porcellanato CIPA GRES SPA sono continue, stuccate con epossidico evitano l'accumulo di batteri tra fessure e giunti. Possono essere pulite con detergenti e sanificanti. Rispondono alle condizioni igieniche estreme che richiedono pulizia frequente e concentrata, con vapore o acqua calda e detergenti chimici aggressivi. Nei locali dove vengono lavorati o immagazzinati i prodotti alimentari risultano idonee le pavimentazioni in gres porcellanato, in quanto per tali luoghi perché devono essere utilizzati prodotti e sistemi specifici, che tengano conto del rischio di assorbimento degli odori che si sviluppano durante la fase di lavorazione. Durante la fase di posa, il gres porcellanato CIPA GRES SPA non inquina con odori sgradevoli gli alimenti, in quanto non contiene sostanze organiche volatili. Al fine di evitare l'accumulo batterico tra lo spigolo vivo pavimento-parete si realizzano sgusci di raccordo con pezzi speciali. Con il gres porcellanato CIPA GRES SPA si realizzano pavimentazioni antiscivolo in massima sicurezza, in conformità con le vigenti leggi sulla tutela dell'incolumità dei lavoratori (DM 626 sulla sicurezza degli ambienti di lavoro) e Normativa BGR 181 DIN 51130 (R9-R10-R11-R12-R13). Molti impianti industriali moderni, industrie farmaceutiche, cosmetiche, alimentari, delle bevande, chimiche ed elettroniche devono soddisfare requisiti igienici molto elevati; necessitano infatti di ambienti con pavimenti totalmente privi di polvere e spigoli vivi, facilmente pulibili e che soddisfino altri requisiti specifici come la resistenza chimica.
- Resistenza Chimica:** Il gres porcellanato CIPA GRES SPA è la soluzione ideale per la realizzazione di superfici soggette ad aggressione chimica, escluso l'acido fluoridrico. La corretta scelta dipende da diversi fattori, quali: natura dell'aggressivo e sua concentrazione, temperatura di contatto, frequenza occasionale o continua.
- Resistenza Meccanica:** Carichi pesanti concentrati, traffico frequente e pesante (muletti, transpallet), resistenza all'urto ed elevata resistenza all'abrasione. Si dovranno prendere in considerazione tutti i carichi statici e dinamici previsti durante la costruzione, l'esercizio e la manutenzione. La finitura del pavimento industriale sarà in grado di resistere a queste sollecitazioni solamente in misura della qualità del sottofondo su cui verrà applicata, della realizzazione di una posa corretta e dello spessore, dimensione del prodotto posato.
- Resistenza Termica:** La pavimentazione è in grado di resistere a temperatura di lavorazione comprese tra i -40°C (reparti di congelamento) e +120°C (sterilizzazione a vapore). È importante considerare non solo la temperatura delle macchine in funzione e dei prodotti utilizzati nei processi, ma anche la temperatura delle aree adiacenti. Le zone in cui si svolgono attività di riscaldamento in autoclave, la cottura, la sterilizzazione o il congelamento rapido possono subire sbalzi di temperatura estremi.
- Conducibilità termica:** Indipendentemente dalla temperatura ambientale e del pavimento, la conducibilità termica del sottofondo influisce notevolmente sulla sensazione di benessere. Nel caso di impianto di riscaldamento a pavimento il gres porcellanato offre prestazioni di eccellenza rispetto ad altri prodotti che non sono dei buoni conduttori, in quanto favorisce l'ottimizzazione del sistema completo con temperature più basse dell'acqua e, di conseguenza, il risparmio energetico dell'intero impianto.
- Finitura superficiale:** La scelta di un pavimento in gres porcellanato di facile manutenzione dovrebbe anche soddisfare i requisiti di igiene, sicurezza e durata. Ceramica CIPA GRES SPA ha una vasta gamma di prodotti in grado di soddisfare requisiti tecnici ed estetici.
- Proprietà antiscivolo:** Le zone di traffico pedonale possono richiedere vari gradi di resistenza antidrucciolo valutando il grado di umidità in cui si opera (ambiente prevalentemente asciutto o bagnato).
- Impermeabilità:** Compatto e non poroso, il gres porcellanato tecnico completamente greificato è impermeabile, resiste all'attacco delle macchie ed è quindi facile da pulire, al fine di proteggere e di impedire a sostanze tossiche di inquinare le acque di falda del sotto suolo.
- Resistenza al fuoco:** Il gres porcellanato tecnico CIPA GRES SPA è conforme alle vigenti normative antincendio stabile per specifiche aree quali percorsi di uscita di emergenza, depositi di materiali esplosivi, aree pubbliche e parcheggi sotterranei. A differenza di molti altri materiali, le piastrelle in gres porcellanato tecnico sono incombustibili, non rilasciano fumi o gas tossici in caso di combustione ed hanno il potere di inibire le fiamme, riducendo entro certo limiti i danni provocati da eventuali incendi. Corrisponde quindi alla classe Ø.
- Resistenza agli UV:** Stabilità dei colori alla luce e ai raggi U.V. Conforme alla normativa DIN 541094.
- Inodori ed esenti da composti volatili:** Hi-Tech Progetto Industria, serie GRANITI-GRANATI-COLOURSTYLE, prodotto completamente greificato con basso assorbimento H2O - AA 0,03% - cotto a temperatura oltre 1200°C (materiali a bassa Emissione secondo Credito EQ - 4.2) è completamente senza VOC (composto organico volatile). Inoltre non rilascia VOC durante il suo utilizzo,in qualsiasi condizione d'uso.
- Antibatterico:** I Prodotti di Cipa Gres SPA non favoriscono il proliferare dei batteri quindi, previa accurata pulizia con prodotti specifici,possono considerarsi a tutti gli effetti antibatterici. (Laboratorio Centro analisi Modena Centro Prove: Rdp nr.20115141/1).
- Resistenza al sale:** Poiché il materiale presenta porosità quasi nulla, esso non viene danneggiato, quindi, dello spargimento di sale utilizzato per la lavorazione...(PESCHERIE, CONCERTIE) O PER USO ESTERNO il sale distribuito, nel periodo invernale, per evitare la formazione di ghiaccio su marciapiedi e corsie o per aumentarne ancora la resistenza al passaggio.
- Velocità di realizzazione e messa in opera:** Le pavimentazioni in gres porcellanato CIPA GRES SPA consentono una esecuzione rapida rispetto agli altri sistemi. Le pavimentazioni in gres porcellanato sono formate da innumerevoli pezzi che possono essere sostituiti con l'utilizzo dei nuovi collanti, adesivi e stucchi senza l'interruzione delle attività dello stabilimento. Possono essere pedonabili dopo circa 12 ore e totalmente operative dopo 1 giorno (completamento delle caratteristiche chimico-fisiche).
- Applicazione su supporti preesistenti:** Le pavimentazioni in gres porcellanato CIPA GRES SPA possono essere applicate su supporti nuovi o preesistenti. I sottofondi in genere sono costituiti da conglomerati cementizi, gettati in opera (massetti) o prefabbricati (lastre). Ne esistono tuttavia anche di diversi materiali, per esempio in anidrite, magnesite, asfalto, metallo, legno, laterizio, vecchie resine, materiali lapidei, ed ecc...
- Natura dei materiali impiegati:** Una corretta progettazione deve prevedere l'impiego di materiali e soluzioni che consentano la maggiore continuità possibile tra le diverse superfici presenti sia orizzontali che verticali.
- Tipologia dei materiali:** I materiali normalmente utilizzati in ambito alimentare sono i seguenti: Stucchi epossidici (EP), Giunti di dilatazione silconici e Adesivi e collanti di classe C2.
- Cicli applicativi:** Una pavimentazione in gres porcellanato CIPA GRES SPA che soddisfa i requisiti del cliente è il risultato di una corretta progettazione che porta alla scelta della soluzione tecnica ed estetica più adeguata.

**What is required by law - Law 155/97 of Ministry of Health**

**As implementation of directive number 93/43 of the EEC**

This law introduces in food field the concept of self-control better known in the U.S. A. as Hazard Analysis and Critical Control Points. The food business operators are obliged to identify in its production process the critical phases for health and hygiene of the product manufactured and adopt best practices to ensure safety and safeguard of the same food.

**FLOOR IN PORCELAIN STONEWARE, WHY?**

One floor in water-proof material and resistant, easy to clean and disinfect, so arranged in order to facilitate the drainage of water and not only. Walls with smooth surfaces easy to clean, resistant and water-proof, cladded with bright material. Porcelain tile floor manufactured by CIPA GRES facilitates the regular maintenance of floors and the possible substitution of some pieces without necessarily stopping the production for a long time.

**CHOICE OF COLOURS**

The choice of colours and laying patterns for the realisation of floor or wall floor in porcelain stoneware  manufactured by CIPA GRES must take into account various factors including the size of the environment (height, natural or artificial light) in addition to the style and laying that will be realised. The final result might vary according to certain optical effects-led by the colours and laying patterns-which are subject to the human eye:

**1.** Spaces of equal dimensions seem different according to the way they are filled in:

- black and dark colours reduce space as they absorb light;

• white and bright colours spread the light and therefore enlarge space;

• vertical lines extend the space whereas horizontal lines enlarge it.

**2.** Black or dark surfaces seem smaller than white or bright ones, even when they have same dimensions. These are, in fact, indicated for machine shops and warehouses.

**3.** One bright and uniform floor visually enlarges a room. It is particularly suited for small rooms whereas different shades reduce the perceived sizes. A contrasting combination between floor and wall coverings guarantees a perception of the room wider than actual size; particularly well suited for environments, food production, hallways and utility rooms. Colours can also be used to distinguish work areas from traffic areas and facilitate orientation.

**CHOICE OF SIZES AND THICKNESSES**

When thinking about industrial floor it is fundamental that the product used can withstand both static and dynamic stress to a great extent. The thickness of the tiles plays a key role in the resistance to such stresses. In addition, the thickness also ensures the tightness of joints, holding a larger amount of epoxy filler. The HI-TECH range is realised in different thicknesses and sizes, offering to designers a great variety of technical as well as aesthetical solutions that could satisfy all requests. Small sizes facilitate the execution of any liability for the discharge of process liquids and washing.

#### ADVANTAGES OF PORCELAIN TILE FLOORS

- Hygiene and Safety:** Floors in porcelain tile from company CIPA GRES are continuous, filled with epoxy in order to prevent from the buildup of bacteria in cracks and joints. They can be cleaned with detergents and sanitizers. They comply with extreme hygienic conditions that require frequent and focused cleaning with steam or hot water and harsh chemical cleaners. Floors in porcelain tile are used in places where food products are manufactured or stored, as in these places must be employed very specific items or systems that might take into account the risk of absorption of odours developed during the construction phase. During the phase of laying the porcelain tile manufactured by CIPA GRES does not pollute with unpleasant odours the food, as it does not contain volatile organic compounds. Skirtings with special trims are realised in order to avoid bacterial accumulation between the sharp edge and the wall. By means of its porcelain tile, company CIPA GRES manufactures anti-slip floors in highest safety complying with existing laws for the safety of workers (Law 626 on safety in working and work places) and the law BGR 181 DIN 51130 (R9-R10-R11-R12-R13). Several industrial plants, drug industries, food companies, chemical and electrical industries must meet very important technical requirements; they need, in fact, spaces with floors completely without dust and sharp edges, easy to clean and that could satisfy other requirements such as chemical resistance.
- Chemical Resistance:** Porcelain tiles manufactured by CIPA GRES are the ideal solution to realise surfaces subject to chemical attack, with the exception of hydrofluoric acid. The correct choice depends from various factors, such as: the aggressive nature and its concentration, temperature contact, occasional or continuous frequency.
- Mechanical Resistance:** Concentrated heavy loads, frequent and heavy traffic (forklifts), impact resistance and abrasion resistance. You will have to take into account all loads both static and dynamic expected during the construction, operation and maintenance. The finish of industrial floor will be able to resist such stresses only in the measure of the quality of the substrate on which it will be applied and considering a proper laying along with the right thickness of the laid product.
- Thermal Resistance:** Floors can withstand processing temperatures between -40°C (frozen departments) and +120°C (steam sterilization). It is important to consider not only the temperature of the working machines and the products used in the processes, but also the adjacent areas. The areas in which activities are carried out in autoclave heating, the firing, the sterilisation and freezing might be subject to rapid changes of temperatures.
- Thermal Conductivity:** Regardless of the ambient temperature and the floor, thermal conductivity of the substrate has a positive influence on the feeling of well-being. In the case of underfloor heating, porcelain tile performances excellently in comparison with other products that are good conductors, as it allows the complete system with lower water temperatures and as a consequence energy saving for the entire plant.
- Surface Finish:** The choice of porcelain tile for easy maintenance should also meet the requirements of hygiene, safety and durability. Company CIPA GRES has a wide range of products able to satisfy both technical and aesthetic requirements.
- Anti-Slip Properties:** The areas of pedestrian traffic may require various degrees of slip resistance evaluating the degree of humidity in which it operates (predominantly dry or wet environment).
- Impermeability:** Compact and non-porous, fully vitrified porcelain tile is water-proof, resistant to stains and is easy to clean. It protects and finally prevents toxic substances from polluting the ground water of the subsoil.
- Fire Resistance:** Porcelain tile manufactured by CIPA GRES SPA complies with current fire regulations for specific areas, such as emergency exit routes, depots of explosive materials, public areas and underground parkings. Unlike many other materials, porcelain tiles are incombustible, do not release smoke or toxic gases in the case of combustion and have the power to inhibit the flames, reducing damages caused by fires to a certain extent. Therefore, it is equivalent to the class Ø.

- UV Resistance:** Colours fastness to light and UV rays. It complies to DIN 541094 rule.

**Odorless and free from volatile compounds:** The series HI-TECH  “technical porcelain tile GRANITI-GRANATI-COLOUR STYLE” is a fully vitrified product with low water absorption, id est - AA 0.03% - fired at 1200° C temperature (materials with low emission according to credit EQ - 4.2) is completely VOC-free (volatile organic compounds). Moreover, it does not release VOCs in any condition of use.

**Antibacterial:** Products from Cipa Gres do not promote the proliferation of bacteria. Hence, provide  that all items are treated with specific products, they can be considered antibacterial (see Test nr 20115141/1 from Modena Centro Prove Laboratory).

**Resistance to salt:** Since this material does not show porosity, it cannot be damaged even from the shedding of salt used for production (fish, tanneries) OR FOR EXTERNAL USE. Salt distributed in the winter to prevent ice from forming on sidewalks and lanes or to increase the resistance to the passage.

**Speed of realisation and laying:** The porcelain tile flooring manufactured by CIPA GRES allows a fast execution compared to other systems. The floors are made by countless pieces that can be replaced with the use of new glues, adhesives and grouts without the interruption of the activities of the establishment. Can be walked after about 12 hours and fully operational after one day (completion of physical chemical characteristics).

**Supports in existing applications:** Floors in porcelain tile manufactured by CIPA GRES could be applied on new supports or existing ones. The substrates are typically made of concrete blocks, cast in place (screeds) or precast (plates). They are however also of different materials, for example anhydrite, magnesite, asphalt, metal, wood, brick, old resins, stone materials and etc.

**Nature of materials used:** A proper design must think about the use of materials and solutions that allow greater continuity between different surfaces in both horizontal and vertical ways.

**Type of materials:** Materials usually used in food industry are as follows: Epoxies (EP), Expansion joints and Adhesive and sealers of class C2.

**Coating:** A porcelain tile floor produced by CIPA GRES which meets the requirements of the customer is the result of proper planning that leads to the choice of most appropriate technical and aesthetical solutions.

# SCEGLIERE IL PAVIMENTO PER L'INDUSTRIA

The choice of industry floor / Le choix du sol industriel / Elegir un suelo industrial / Die auswahl an industrieboden

**Que préconise la loi - Loi 155/97 du Ministère de la Santé**

**Comme actuation de la directive 93/43 CEE**

Ce décret introduit dans le domaine alimentaire le concept d’autocontrôle, mieux connu en Amérique comme “Hazard Analysis and Critical Control Points.” Les opérateurs du secteur alimentaire ont l’obligation d’identifier dans leur processus de production les phases critiques pour la sécurité sanitaire et hygiènique du produit transformé et les meilleures procéd-ures pour garantir la sécurité hygiénique du même produit.

**SOL EN GRES CERAME, POURQUOI?**

Un sol en matériel impérmeable et résistant, facile à nettoyer et désinfecter, de manière à évacuer les eaux et pas seulement. Murs avec des surfaces lisses et faciles à nettoyer, rés-istantes et impérmeables, revêtues avec du matériel clair. Le sol en grès cérame fabriqué par CIPA GRES aide l’entretien régulier du sol et le remplacement de quelques pièces sans interrompre obligatoirement la production pour un long temps.

**CHOIX DES COULEURS**

Les choix des couleurs et les schémas de pose pour la réalisation du sol et du revêtement en grès cérame fabriqué par CIPA GRES prennent en considération plusieurs facteurs parmi lesquels le milieu (hauteur, lumière naturelle ou artificielle), le style et le schéma de pose qui sera réalisé. Le resultat final peut varier selon les effets d’optique- guidés par les couleurs et les schémas de pose- par lesquels les yeux humains sont affectés:

**1.** Espaces de dimensions identiques qui semblent différents en fonction de la manière dont ils sont remplis:

• couleurs noires et foncées diminuent l’espace, puisqu’ils absorbent la lumière;

• couleurs blanches et claires vont répandre la lumière et donc agrandissent l’espace;

• lignes verticales allongent l’espace tandis que celles horizontales l’agrandissent.

**2.** Surfaces noires et foncées semblent plus petites des surfaces blanches ou claires, même avec dimensions pareilles. Celles-ci sont donc indiquées pour les usines mécaniques et les dépôts.

**3.** Un sol clair et uniforme agrandit la pièce. Il est très indiqué pour les pièces petites tandis que les nuances différentes vont réduire les dimensions perçues. Une combinaison contrastée entre sols et revêtements est en mesure de garantir une dimension plus large de la chambre, par rapport aux dimensions réelles: solutions très indiquées pour endroits alimentaires, endroits de production, couloirs et zones de service. Les couleurs peuvent être utilisées pour distinguer les passages et faciliter l’orientation.

**CHOIX DES FORMATS ET EPAISSEURS**

Dans la conception d’un sol il est fondamental que le produit utilisé puisse résister à toutes contraintes, tant statiques que dynamiques qui vont être très élevées. L’épaisseur du carreau joue un rôle fondamental pour la résistances à ces contraintes. En outre, le fort épaisseur garantit l’étanchéité des joints, en gardant une plus grande quantité de mastic époxy. La gamme HI-TECH est réalisée en formats et épaisseurs différents, en offrant au designer une grande variété de solutions techniques et aesthétiques pour toutes exigences. Les petits formats facilitent l’exécution des pentes éventuelles pour la décharge des liquides d’usinage.

**ATOUTS DES SOLS EN GRES CERAME**

- Hygiène et Sécurité:** Les sols en grès cérame fabriqués par l’usine CIPA GRES sont continus, pourvus de jointoiment, ils empêchent la formation de bactéries dans les joints. Ils peuvent être nettoyés avec des détergents et des désinfectants. Ils répondent aux conditions hygiéniques qui exigent nettoyage fréquent et ciblé, avec de la vapeur ou de l’eau chaude et des produits nettoyants chimiques. Les sols en grès cérame sont appropriés pour les endroits où sont produits ou stockés les produits alimentaires, parce que dans ces lieux on doit utiliser des produits et des systèmes spécifiques, qui tiennent compte du risque d’absorption des odeurs qui se développent pendant la phase de traitement. Pendant la phase de pose, le grès cérame fabriqué par CIPA GRES ne pollue pas avec des odeurs désagréables les aliments, puisqu’il ne contient pas de composés organiques volatils. Pour éviter l’accumulation bactérique entre l’angle sortant bord vif et le mur, on réalise des plinthes à gorge avec des pièces de finition. Avec son grès cérame l’usine CIPA GRES fabrique des sols anti-dérapants à sécurité maximale selon la législation applicable sur la protection des travailleurs. (DM 626 sur la sécurité des lieux de travail) et Norme BGR 181 DIN 51130 (R9-R10-R11-R12-R13). Plusieurs usines industrielles, branches pharmaceutiques, chimiques et électroniques doivent afficher des standards hygiéniques très élevés; ils nécessitent, en effet, de milieux avec sols complètement dépourvus de poussière et de bords vifs, très faciles à nettoyer et qui puissent satisfaire d’autres exigences spécifiques telles que la résistance chimique.

- Résistance chimique:** Le grès cérame fabriqué par CIPA GRES est la solution idéale pour la réalisation de surfaces soumises à un attaque chimique, exception faite par l’acide fluorhydrique. Le choix correct dépend de plusieurs facteurs: la nature agressive et sa concentration, la temperature de contact, la fréquence occasionnelle et de contact.

- Résistance mécanique:** Charges lourdes concentrées, trafics fréquents et abondants (chariots élévateurs), résistances aux chocs et à l’abrasion. Il faut considérer toutes les charges statiques et dynamiques prévues pendant la construction, l’exercice et l’entretien. La finition du sol sera en mesure de résister aux contraintes seulement en fonction de la qualité du substrat sur lequel il sera appliqué, de la réalisation de la pose correcte et de l’épaisseur, de la dimension du produit utilisé.

- Résistance thermique:** Le sol peut résister aux temperatures de traitement entre -40°C (rayons de congélation) et +120°C (stérilisation à la vapeur). Il est important de considérer pas seulement la temperature des machines en fonctionnement et des produits utilisés dans les processus, mais également la température des zones en proximité. Les zones dans lesquelles ils se déroulent des activités de chauffage dans un autoclave, la cuisson, la stérilisation et la congélation rapide peuvent être soumis à des chocs thermiques extrêmes.

- Conductivité thermique:** Quelle que soit la temperature du milieu et du sol, la conductivité thermique du substrat a une influence positive sur la sensation de bien-être. Dans le cas d’un chauffage à sol le grès cérame est très performant par rapport à d’autres produits qui ne sont pas de bons conducteurs, parce qu’il favorise l’optimisation du système complet avec des températures d’eau inférieures et, par conséquent, des économies de toute l’installation.

- Finition de surface:** Le choix d’un sol en grès cérame qui a un entretien facile doit également satisfaire des exigences d’hygiène, sécurité et durée. L’usine CIPA GRES a une vaste gamme de produits capables de satisfaire toutes les demandes techniques et aesthétiques.

- Propriétés anti-dérapantes:** Les zones de circulation des piétons peuvent nécessiter plusieurs niveaux de résistance à la glissance en considérant l’humidité dans laquelle on travaille (milieux très secs ou mouillés).

- Imperméabilité:** Compact et non poreux, le grès cérame technique complètement vitrifié est imperméable, résistant aux taches et facile à nettoyer. Il protège et empêche les substances toxiques de polluer la nappe phréatique du sous-sol.

- Résistance au feu:** Le grès cérame technique fabriqué par CIPA GRES est conforme à la réglementation incendie actuelle dans des zones spécifiques telles que les voies de sortie, les dépôts des matières explosives, les espaces publics et un parking souterrain. Contrairement à de nombreux autres matériaux, le grès cérame est anti-feu, ne relâche pas la fumée ou des gaz toxiques lors de la combustion et il peut inhiber les flammes en réduisant les dommages causés par le feu. Il correspond à la classe Ø.

- Résistance UV:** Solidité des couleurs à des rayons lumineux et UV conforme à la norme DIN 541094.

- Inodores et sans COV:** La série HI-TECH “grès cérame technique GRANITI-GRANATI-COLOUR STYLE” est complètement vitrifié avec baisse absorption d’eau, c’est-à-dire-AA 0.03% tirés à 1200°C de température (matériaux fonctionnels avec baisse émission EQ de crédit 4-2 est totalement sans COV (composés organiques volatils). D’ailleurs, il ne dégage pas de COV dans n’importe quelle condition d’utilisation.

- Antibactérien:** Les produits de CIPA GRES ne favorisent pas la prolifération des bactères après nettoyage avec des produits spécifiques. Ils peuvent se considérer à tous les effets anti-bactériens (Laboratoire Centre d’Analyses Modena Centro Prove: Rdp numéro 20115141/1).

- Résistance au sel:** Puisque le matériel ne présente pas de porosité, il ne vient pas endommagé par le déversement de sel utilisé pour le traitement (POISSONNERIES, TANNERIES) ou POUR USAGE EXTERNE. Le sel est distribué au cours de l’hiver pour éviter la formation de glace sur les trottoirs et sur les voies ou pour augmenter encore la résistance au passage.

- Vitesse de réalisation et de pose:** Les sols en grès cérame fabriqués par CIPA GRES permettent une exécution rapide par rapport à d’autres systèmes. Les sols en grès cérame sont composés par plusieurs pièces qui peuvent être remplacés par l’utilisation de nouvelles colles, adhésifs et coulis sans l’interruption de l’activité de l’usine. Ils peuvent être praticables après environ 12 heures et pleinement opérationnels après 1 jour (achèvement des caractéristiques physico-chimiques).

- Application sur supports existants:** Les sols en grès cérame fabriqués par CIPA GRES peuvent être appliqués sur des supports nouveaux ou pré-existants. Les substrats en général sont composés par des conglomerats de ciment, coulés sur place (chapes) ou préfabriqués (plaques). Il en existe toutefois de matériaux différents, par exemple en anidrite, magnésite, asphalte, métal, bois, vieux résines, matériaux en pierre et etc…

- Nature des matériaux employés:** Un design correct doit prévoir l’emploi de matériaux et de solutions qui permettent une plus grande continuité entre les différentes surfaces à la fois horizontales et verticales.

- Type de matériaux:** Les matériaux employés dans le secteur alimentaire sont: Epoxydes, Joints de dilatation et Colles et adhésifs de classe C2.

- Cycles d’application:** Un sol en grès cérame fabriqué par CIPA GRES qui satisfait les exigences du client est le resultat d’un design correct qui amène au choix de la solution technique la plus appropriée.

**Que dice la ley - Ley 155/97 del Ministerio de la Salud**

**Como aplicación de la directiva 93/43 CEE**

El presente decreto introduce el concepto de autocontrol en la industria alimentaria, más conocido en los Estados Unidos como “Hazard Analysis and Critical Control Points.” Los productores de empresas alimentarias tienen la obligación de identificar las etapas de su proceso de producción para la seguridad sanitaria crítica y la higiene del producto trabajado y adoptar las mejores prácticas para garantizar la seguridad alimentaria.

**SUELO EN GRES PORCELÁNICO, ¿POR QUÉ?**

Un suelo en material impermeable y duradero, fácil de limpiar y de desinfectar, al fin de eliminar el agua y non sólo. Paredes con acabados lisos y fáciles de limpiar, resistentes e impermeables con materiales claros. El suelo en gres porcelánico fabricado por CIPA GRES garantiza el mantenimiento del suelo y la sustición de algunas partes sin interrumpir la producción durante un largo tiempo.

**ELEGIR LOS COLORES**

La elección de los colores y de los sistemas de colocación para la realización de suelos y revestimientos en gres porcelánico fabricados por CIPA GRES toman en cuenta muchos factores como él del lugar (altura, luz natural, artificial), estilo y sistema de colocación que se van a cumplir. El resultado final puede variar según los efectos ópticos, guiado por los colores y sistemas de colocación en los que los ojos humanos se ven afectados:

**1.** Áreas de idénticas dimensiones que aparecen diferentes dependiendo de la forma en que se llenan:

• colores neros y oscuros reducen el espacio, porque absorben la luz;

• colores blancos y claros se extendarán a la luz y por lo tanto amplian el espacio;

• líneas verticales amplian el espacio, mientras que las líneas horizontales lo expanden.

**2.** Acabados neros e oscuros parecen más pequeños, aunque tengan las mismas dimensiones. Estas son indicadas para talleres mecánicos y depósitos.

**3.** Un suelo claro y uniforme agranda el habitación. Es muy adecuado para habitaciones pequeñas, mientras que tonos diferentes reducen las dimensiones percibidas. Una combinación de contraste entre suelos y paredes puede garantizar una mayor dimensión de la habitación, en comparación con las dimensiones reales: soluciones muy indicadas para lugares de comida, de producción, pasillos y áreas de servicio. Los colores pueden ser utilizados para distinguir pasajes y facilitar la orientación.

**ELEGIR LOS FORMATS Y LOS ESPESORES**

En el diseño de un suelo es esencial que el material utilizado pueda soportar todas las limitaciones estáticas y dinámicas que puedan ser muy altas. El espesor de la baldosa juega un papel fundamental en la resistencia a estas limitaciones. Además, el alto espesor garantiza la estanqueidad de las juntas, manteniendo una mayor cantidad de masilla epoxy. Los productos HI-TECH se realizan en diferentes formatos y espesores, ofreciendo al diseñador una amplia variedad de soluciones técnicas y estéticas para todas las necesidades. Los pequeños formatos facilitan la ejecución de las laderas para descargar fluidos de empresa.

**VENTAJAS DE SUELOS EN GRES PORCELÁNICO**

- Hygiene y Seguridad:** Los suelos en gres porcelánico fabricados por CIPA GRES son continuos, evitan la formación de bacterias en las juntas. Se pueden limpiar con detergentes y desinfectantes. Cumplen con las condiciones higiénicas que requieren una limpieza frecuente y específica con vapor o agua caliente y productos químicos de limpieza. Los suelos en gres porcelánico son adecuados para lugares donde se producen o almacenan los alimentos, porque en estos lugares hace falta utilizar productos y sistemas específicos que tomen en cuenta el riesgo de absorción de los olores que se desarrollan durante la fase de tratamiento. Durante su colocación, el gres porcelánico no contamina con los olores de los alimentos, ya que no contiene compuestos orgánicos volátiles. Para evitar la acumulación entre la pared y el esquinero se colocan zocalos. CIPA GRES produce suelos anti-deslizantes en gres porcelánico con seguridad máxima bajo la ley aplicable en materia de protección de los trabajadores (DM 626 sobre la seguridad de los lugares de trabajo) y Norma BGR 181 DIN 51130 (R9-R10-R11-R12-R13). Varias plantas industriales, industrias farmacéuticas, químicas y electrónicas tienen que exhibir un nivel muy alto de higiene; necesitan, en efecto, fondos con suelos sin polvo y bordes afilados, fácil de limpiar y pueden cumplir con otros requisitos específicos como resistencia química.

- Resistencia química:** El gres porcelánico de CIPA GRES es la solución ideal para realizar acabados sometidos a un ataque químico, a excepción del ácido fluorhídrico. La elección correcta depende de varios factores: la naturaleza agresiva y su concentración, la temperatura de contacto, la frecuencia y el contacto ocasional.

- Resistencia mecánica:** Grandes cargas concentradas, tráfico frecuente y pesado (montacargas), resistencia al impacto y a la abrasión. Hay que tomar en cuenta todas las cargas estáticas y dinámicas en la construcción. El acabado del suelo es capaz de resistir los esfuerzos en función de la calidad del sustrato en el que se aplica, de la dimensión correcta y del espesor utilizado.

- Resistencia térmica:** El suelo puede soportar temperatura de tratamiento entre -40°C (lugares de congelación) y +120°C (esterilización con vapor). Es muy importante considerar no sólo la temperatura de las máquinas, sino también la temperatura en la zona cercana. Áreas en la que se desarrollan operaciones de calentamiento, esteralización y congelación rápida pueden ser sometidas a cambios bruscos de temperatura.

- Conductividad térmica:** Cualquiera que sea la temperatura del lugar y del suelo, la conductividad térmica del sustrato tiene una influencia positiva en la sensación de bienestar. En el caso de calentamiento el gres porcelánico es muy eficiente en la comparación con otros productos que no sean buenos conductores, porque facilitan la optimización de todo el sistema con agua y temperatura más bajas.

- Acabados:** La elección de un suelo en gres porcelánico con un mantenimiento fácil tiene que cumplir con requisitos sanitarios de higiene, seguridad y duración. La planta CIPA GRES tiene una amplia gama de productos para satisfacer todas las peticiones técnicas y estéticas.

- Propiedades anti-deslizantes:** Las áreas de tráfico peatonal requieren varios niveles de resistencia al deslizamiento tomando en cuenta la humedad en la que se trabaja. (ambientes muy secs o mojados).

- Impermeabilidad:** Compacto y no poroso el gres porcelánico es totalmente impermeable, resistente. Además es fácil quitar las manchas. Protege y evita que las sustancias tóxicas contaminen el agua sub-terránea.

- Resistencia al fuego:** El gres porcelánico fabricado por CIPA GRES cumple con las reglas contra incendios en zonas específicas como rutas de salida, almacenes, espacios publicos y aparcamientos sub-terráneos. A diferencia de muchos otros materiales, el gres porcelánico es a prueba de fuego, no libera humo o gases tóxicos en el proceso de combustión. Enton-ces, puede reducir las llamas causadas por el fuego. Corresponde a la clase Ø.

- Resistencia UV:** Solidez del color a la luz y a los rayos UV. Cumple con la norma DIN 541094.

- Inodores y sin VOC:** La serie HI-TECH “gres porcelánico GRANITI-GRANATI-COLOUR STYLE” está totalmente vitrificado y tiene una baja absorción de agua, quiere decir-AA 0.03% calentados a una temperatura de 1200°C- (materiales funcionales con baja emisión EQ de credito 4-2 son totalmente sin VOC (compuestos orgánicos volátiles). Además, no emite VOC en cualquier condición de su uso.

- Antibacterial:** Los productos de CIPA GRES no estimulan la proliferación de las bacterias después de la limpieza con productos especiales. Se pueden considerar a todos los efectos como anti-bacterial (Taller de Análisis Modena Centro Prove: Prueba número 20115141/1).

- Resistencia a la sal:** Ya que el material no lleva porosidad, no tiene problemas por el derramamiento de sal, utilizadas para el procesamiento (PESCADO, CURTIDURIAS) o PARA USO EXTERNO. La sal es distribuida en el periodo de invierno para evitar la formación de hielo en los carriles.

- Velocidad de realización y de colocación:** Los suelos en gres porcelánico fabricados por CIPA GRES permiten una ejecución rápida con respecto a otros sistemas. Los suelos en gres porcelánico se constituyen por muchas piezas que pueden ser reemplazadas por el uso de nuevas colas, adhesivos y materiales de rejuntado sin la interrupción de la producción de la planta. Transitable después de unas 12 horas y en pleno funcionamiento después de 1 día (finalización delas características químico-físicas).

- Aplicación en los sustratos existentes:** Los suelos fabricados por CIPA GRES pueden ser aplicados a nuevos sustratos o a sustratos existentes. Los sustratos en general son hechos de bloques de hormigón, ejecutados in situ (soleras) o prefabricadas (placas) (sin embargo, hay también materiales diferentes, por ejemplo, anhidirita, magnesita, asfalto, metal, madera, ladrillo, materiales de piedra.... )

- Tipo de los materiales utilizados:** Un diseño correcto tiene que proporcionar las soluciones que permiten una mayor continuidad entre los diferentes acabados.

- Tipo de materiales:** Los materiales empleados en los sectores de la alimentación son: Epoxy, Juntas de dilatación y Adhesivos de clase C2.

- Ciclos de aplicación:** Un suelo en gres porcelánico fabricado por CIPA GRES que cumple con las exigencias del cliente es el resultado de una planificación correcta y éste conduce a la elección de la solución mas adecuada.

## SCEGLIERE IL PAVIMENTO PER L'INDUSTRIA

The choice of industry floor / Le choix du sol industriel / Elegir un suelo industrial / Die Auswahl an Industrieböden

### Was wird vom Gesetz gefordert - Gesetz 155/97 des Ministeriums von Gesundheit

#### Als Durchführung der EU-Verordnung

Dieses Gesetz führt im Lebensmittelfeld das Konzept von Selbstbeherrschung ein, das in den Vereinigten Staaten als "Hazard Analysis and Critical Control Points" genannt ist. Die Händler vom Lebensmittelfeld sind verpflichtet, in ihrem Produktionsprozess die kritischen Phasen für Gesundheit und Hygiene des hergestellten Produkts zu identifizieren und beste Praktiken zu übernehmen, um Sicherheit und Schutz von Lebensmittel zu versichern.

#### BODEN IM FEINSTEINZEUG, WARUM?

Ein beständiger Boden, leicht, sauber zu machen und zu desinfizieren, um das Abwasser von Wasser und nicht nur zu erleichtern. Wände mit glatten Oberflächen, leicht, sauber zu machen, beständig und wasserdicht. Sie sind mit hellem Material bekleidet. Steinzeugfliesenboden von CIPA GRES hilft der regelmäßige Instandhaltung von Böden und möglichen Ersatz einiger Stücke, ohne die Produktion für lange Zeit zu unterbrechen.

#### FARBWAHL

Die Auswahl an Farben sowie an Verlegungsbeispiele für die Realisierung des Bodens oder des Wandbodens aus von CIPA GRES hergestellten Feinsteinzeug muss mit verschiedenen Faktoren, einschließlich der Größe der Umgebung (Höhe, natürliches oder künstliches Licht) zusätzlich mit dem Stil zählen. Das Ergebnis könnte entsprechend bestimmten optischen Wirkungen variieren. Der menschliche Auge ist von Farben und Verlegungsbeispiele beeinflusst:

1. Räume selber Dimension sind unterschiedlich in Bezug auf ihre Einrichtung:

• Schwarz und dunkle Farben reduzieren den Raum, weil sie Licht absorbieren;

• Weiß und helle Farben verbreitern das Licht und vergrößern deshalb den Raum;

• senkrechte Zeilen erweitern den Raum, während es waagerechte Zeilen vergrößern.

2. Schwarze oder dunkle Oberflächen sehen kleiner als weiße oder klare Oberflächen aus, auch wenn sie dieselben Formate haben. Diese eignen sich in der Tat für Werkstätte und Lager.

3. Eine kontrastreiche Kombination zwischen Boden und Wandfliesen bietet eine Wahrnehmung des Raums größer als die Realität an. Das ist eine gute Lösung für Lebensmittelproduktionsbereiche sowie Flure und Betriebsräume. Farben dienen außerdem, um Arbeitsbereiche von Fußgängerzonen zu unterscheiden.

#### WAHL VON FORMATEN UND STÄRKEN

Bei der Planung von jedem Industrieboden ist es wichtig, dass, das Produkt sowohl statischen sowie dynamischen Beanspruchungen, die sogar hohe Entität erreichen können, widerstehen kann. Die Stärke der Fliese spielt eine entscheidende Rolle für den Widerstand gegen solche Aufforderungen. Die Stärke garantiert auch die wasserdichten Fugen, da sie eine größere Menge von Epoxy Füller hält. Die Hi-Tech Produkte erfolgen in verschiedenen Formaten und Stärken, damit sie dem Designer eine Vielzahl von technischen und ästhetischen Lösungen anbieten können. Kleine Formate erleichtern die Ausführung jeder Neigung zum Entladen von Flüssigkeitbearbeitung und Waschen.

#### VORTEILE VON FEINSTEINZEUGBODEN

- **Hygiene und Sicherheit:** Bodenfliesen von CIPA GRES SPA sind mit Epoxy verfugt. Sie vermeiden die Anhäufung von Bakterien unter den Fugen. Man kann sie mit Wash und Reinigungsmittel putzen. Sie treffen extreme hygienische Bedingungen, die eine häufige Reinigung mit Warmwasser oder Dampf verlangen. Bodenfliesen eignen sich für Gelände, wo Lebensmittel gesammelt oder verarbeitet sind. In diesen Bereichen braucht man tatsächlich gezielte Produkte und Systeme, die auch Gerüche während Anwendungszyklen absorbieren können. CIPA GRES Feinsteinzeug verschmutzt keine Lebensmittel mit unangenehmen Gerüchen während der Verlegung, da es keine flüchtigen organischen Verbindungen enthält. Zur Vermeidung von bakteriellen Anhäufung zwischen den scharfen Kante und dem Boden legt man Hohlkehlsöckel. Mit CIPA GRES Fliesen werden-den geltenden Rechtsvorschriften zum Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer gemäß- anti-Rutsch Boden realisiert (bzw. DM 626 über Sicherheit in Arbeitsplätze - und Norm BGR 181 DIN 5130 (R9-R10-R11-R12-R13). Viele Industrieanlagen, Pharma und Kosmetik, Nahrungsmittel und Elektronisanlagen müssen hohe Hygieneanforderungen erfüllen; sie brauchen in der Tat staubfrei Boden ohne scharfe Kanten, leicht zu reinigen und mit bestimmten Eigenschaften wie chemische Beständigkeit.
- **Chemische Beständigkeit:** CIPA GRES Feinsteinzeug ist ideal für Oberfläche, die zur chemischen Aggression unterliegen, mit Ausnahme von Flußsäuren. Die richtige Wahl hängt von mehreren Faktoren ab, z.B: aggressive Natur und seine Konzentration, Temperatur, gelegentliche oder ständige Frequenz.
- **Festigkeitslehre:** Schwere Lasten, häufigen und schweren Verkehr (Gabelstapler), Abriebfestigkeit sowie Schlagzähigkeit. Man betrachtet statische und dynamische Belastungen während des Baus, des Betriebs und der Wartung. Fliesenboden eignet sich für jede Spannung in Bezug auf die Qualität des Substrats, der richtigen Verlegung sowie der Stärke des verlegten Produkts.
- **Wärmewiderstand:** Die Böden können Verarbeitungstemperaturen zwischen -40°C (Einfrieren Abteilungen) und +120°C (Dampfsterilisation) standhalten. Es ist wichtig, nicht nur die Temperatur der Maschinen in Betrieb und der verwendeten Produkte, sondern auch die Temperatur der angrenzenden Gebieten zu berücksichtigen. Manche Gebiete, wo Handlungen so wie Heizung, Brennen, Sterilisation oder Einfrieren ausgeführt werden, tragen Temperaturwechsel.
- **Wärmeleitfähigkeit:** Unabhängig von der Umgebungstemperatur beeinflusst die Wärmeleitfähigkeit den Untergrund und verursacht ein Gefühl des Wohls. Bei Fußbodenheizung bietet Feinsteinzeug hervorragende Leistungen im Vergleich zu anderen Produkten, die keine gute Leiter sind, insofern es die komplette Optimierung des Systems mit niedrigeren Wassertemperaturen und infolgedessen Energieeinsparungen begünstigt.
- **Oberfläche:** Die Wahl von einem pflegeleichten Bodenbelag sollte auch Anforderungen sowie Hygiene, Sicherheit und Haltbarkeit erfüllen. Beim Unternehmen CIPA GRES steht Ihnen zur Verfügung eine breite Palette von Produkten, die beide technische sowie ästhetische Erfordernisse erfüllen.
- **Rutschhemmung:** Fußgängerverkehr Bereiche erfordern unterschiedliche Rutschhemmung durch Auswerten des Grades von Luftfeuchtigkeit, in dem man arbeitet. (meist trocken oder nass Umgebung).
- **Dichtigkeit:** Technisches Feinsteinzeug ist wasserdicht und widerstandsfähig gegen Flecken und Angriffe. Es ist deshalb einfach zu reinigen, sodass es Verschmutzung des Grundwassers sowie giftige Substanzen verhindert.
- **Feuerbeständigkeit:** Technisches Feinsteinzeug von CIPA GRES SPA ist den aktuellen Feuer Regelungen für bestimmte Bereiche wie Notgang Standorte, Lager und Tiefgaragen übereinstimmend. Im Gegensatz zu vielen anderen Materialien sind die Fliesen nicht brennbar. Außerdem hinterlassen sie keine toxischen Gase beim Brennen und reduzieren die von Brand verursachten Schaden. Enstripicht Ø Klasse.
- **UV-Beständigkeit:** Farbstabilität an Licht und ultraviolette Strahlen. Entspricht DIN 541094.
- **Geruchlos und frei von flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs):** Das HI-TECH Programm "PROGETTO INDUSTRIA" für die Serie GRANITI-GRANATI-COLOURSTYLE zeigt Produkte mit geringen Wasserabsorption H<sub>2</sub>O-AA 0,03% und Brennen über 1200°C Es geht um niedrig emittierende Materialien nach Kredit EQ-4.2. Die Fliesen sind völlig ohne VOCs (flüchtige organische Verbindungen). In jeder möglichen Bedingung der Benutzung sind sie ohne VOCs.
- **Antibakteriell:** Cipa Gres Produkte bevorzugen nicht die Verbreitung von Bakterien. Deshalb kann man sie nach Reinigung mit speziellen Produkten als antibakteriell betrachten (Laboratorio Centro analisi Modena Centro Prove: Prüfzeugnis Nummer 20115141/1).
- **Salzbeständigkeit:** Das Material wird nicht von Salzstreuung beschädigt, da es fast keine Porosität hat. (FISCHEREIEN ODER GERBEREIEIEN) ODER FÜR AUßENBEREICH. Der Salz wird verteilt im Winter, um die Bildung vom Eis auf Gehwegen und Farhbahnen zu vermeiden.
- **Schnellrealisierung und Verlegung:** CIPA GRES Bodenfliesen erlauben eine Schnellrealisierung im Vergleich zu anderen Systemen. Sie sind aus zahlreichen Teilen, die durch die Benutzung neuer Klebstoffe auch ohne Unterbrechen der Produktion ersetzt werden können. Man kann die Fliesen nach ungefähr 12 Stunden von Fertigung mit Füßen treten (Abschluss der chemisch-physikalische Merkmale).
- **Anwendungen auf bestehende Strukturen:** Die Böden von CIPA GRES werden auf neue Substrate oder existierende Substrate verlegt. Durchschnittlich bestehen die Untergründe aus verlegten oder vorgebauten Zement-Mischungen (Platten). Es gibt jedoch verschiedene Materialien, z.B. Anhydrit, Magnesit, Asphalt, Metall, Holz, Ziegeln, Harzen und Stein.
- **Art der verwendeten Materialien:** Ein richtiger Designplan muss den Einsatz von Materialien und Lösungen vorsehen, die eine bessere Kontinuität zwischen unterschiedlichen Oberflächen ermöglichen kann.
- **Art von Materialien:** Im Lebensmittelfeld benutzt man folgende Materialien: Epoxy Füllstoffe (EP), Silikon-Kompensatoren und Klebstoffe, die zur Klasse C2 gehören.
- **Anwendungszyklen:** Bodenbeläge von CIPA GRES, die die Anforderungen der Kunden erfüllen, sind das Ergebnis eines richtigen Designs, das zur besten technischen sowie ästhetischen Wahl führt.

## PERSONALIZZAZIONI CON LAVORAZIONE AD IDROGETTO

Water jet cutter / Découpage jet d'eau / Corte con chorro de agua / Wasserstrahlschneidemaschine



Il taglio a getto d'acqua trova applicazione anche nel campo alimentare, naturalmente senza l'utilizzo di abrasivo, tagliano quindi con l'utilizzo di sola acqua. Il taglio a getto d'acqua è un taglio a freddo, quindi non altera le caratteristiche chimico fisiche del materiale tagliato.

While cutting with water is possible for soft materials, the addition of an abrasive turned the waterjet into a modern machining tool for all materials. The cutting water jet also finds application in the food field, naturally without the use of abrasive, then cut with the use of water alone. The water jet cutting is a cold cutting, so it does not alter the physical and chemical characteristics of the material being cut.

L'eau, ou plus exactement le fluide, peut contenir des additifs, notamment pour faciliter la coupe du matériau. Le jet d'eau de coupe trouve également une application dans le domaine alimentaire, naturellement sans l'utilisation d'abrasif, puis coupé avec l'utilisation de l'eau seule. La découpe au jet d'eau est une coupe à froid, il ne modifie pas les caractéristiques physiques et chimiques de la matière à couper.

El chorro de agua de corte también encuentra aplicación en el campo de los alimentos, de forma natural sin el uso de abrasivo, a continuación, cortar con el uso de agua sola. El corte por chorro de agua es un corte en frío, por lo que no altera las características físicas y químicas del material que está siendo cortado.

Die Wasserstrahlschneiden findet auch Anwendung im Lebensmittelbereich, natürlich ohne den Einsatz von abrasiven, dann mit dem Einsatz von Wasser allein geschnitten. Das Wasserstrahlschneiden ist ein Kaltschneide, so dass es die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Materials geschnitten nicht ändern.

continuità e innovazione

CIPA gres



## GALLERIA DI ALCUNI SETTORI (DESTINAZIONI D'USO)

Gallery of some sectors (destinatio nof use) / Galérie de quelques secteurs (destinations d'emploi)

## GALLERIA DI ALCUNI SETTORI (DESTINAZIONI D'USO)

Imágenes de algunos sectores de destino / Galerie von einigen Sektoren (Verwendungszweck)

## PROGETTO INDUSTRIA



**Vino, Birra, Bevande**  
Wine, Bier, Drinks  
Vin, Bière, Boissons  
Vino, Cerveza, Bebidas  
Wein, Bier, Getränke



**Latte, Formaggi**  
Milk, Cheese  
Lait, Fromage  
Leche, Queso  
Milch, Käse



**Olio**  
Oil  
Huile  
Aceite  
Öl



**Imbottigliamento**  
Bottling  
Embotellado  
Embotellado  
Abfüllung



**Chimico**  
Chemical plants  
Usines chimiques  
Talleres químicos  
Chemische Industrie



**Meccanico**  
Mechanical  
Mécanique  
Mecánico  
Mechanisch



**Supermercati**  
Supermarkets  
Hypermarchés  
Hipermercados  
Verkaufshäuser



**Collettività**  
Public places  
Collectivité  
Colectividad  
Gemeinschaft



**Carni**  
Meat  
Viandes  
Carne  
Fleisch



**Pesce**  
Fish  
Poisson  
Pescado  
Fisch



**Frutta, Verdura**  
Fruit, Vegetables  
Fruits, Légumes  
Fruitas, Verduras  
Obst, Gemüse



**Mense**  
Canteens  
Cantines  
Cantines  
Kantinen



**Palestre**  
Gyms  
Gymnases  
Gimnasios  
Sporthallen



**Farmacie**  
Pharmacies  
Pharmacies  
Farmacias  
Apotheken



**Locali di vendita**  
Sell places  
Lieux de vente  
Lugares de venta  
Verkaufsziele



**Locali di servizio**  
Local service  
Service sur place  
Servicio local  
Wirtschaftsräumen



**Frutta secca**  
Dried fruit  
Fruits secs  
Fruitas Secas  
Getrocknete Früchte



**Pane**  
Bread  
Pain  
Pan  
Brot



**Pasta**  
Pasta  
Pâtes  
Pasta  
Pasta



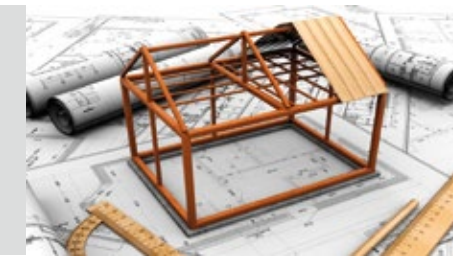
**Ospedali**  
Hospitals  
Hôpitaux  
Hospitales  
Krankenhäuser



**Uffici Pubblici**  
Public offices  
Bureaux publics  
Oficinas públicas  
Öffentliche Ämter



**Magazzino**  
Warehouse  
Dépôts  
Almacén  
Lager



**Progettazione legno**  
Design wood  
Design (bois)  
Diseño (madera)  
Design (Holz)



**Piscine**  
Pools  
Piscines  
Piscinas  
Schwimmbad



**Gelati**  
Ice-cream  
Glaces  
Helado  
Eis



**Salumi**  
Cold cuts  
Charcuterie  
Fiambres  
Aufschnitt



**Sottaceti**  
Pickles  
Cornichons  
Encurtidos  
Gürken



**Ristorazioni**  
Restaurants  
Restaurants  
Restaurants  
Restaurants



**Corridoi**  
Corridors  
Couloirs  
Pasillos  
Flure



**Spedizioni**  
Shipping houses  
Expéditions  
Expediciones  
Versandhäuser



**Caseme**  
Barracks  
Gendarmeries  
Cuartel  
Kaserne



**Spogliatoi**  
Dressing rooms  
Vestiaires  
Guardarropas  
Garderobe



**Conservas, Marmellate**  
Preserves, Jams  
Conserves, Confitures  
Conservas, Mermeladas  
Konserven, Konfitüren



**Surgelati**  
Deep-frozen food  
Produits congelés  
Congelados  
Tiefgekühltes Lebensmittel



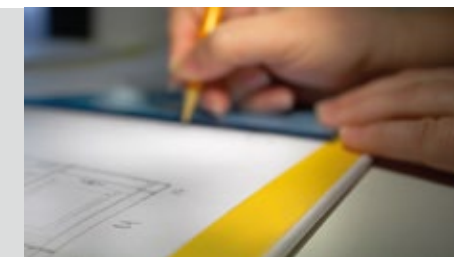
**Dolci**  
Candies  
Confiserie  
Confiteria  
Bonbons



**Scuole**  
Schools  
Écoles  
Colegios  
Schulen



**Basamenti**  
Stands  
Stands  
Stände



**Progettazione (Plastica, Ferro)**  
Design (Plastic, Iron)  
Design (Plastique, Fer)  
Diseño (Plástico, Hierro)  
Design (Kunststoff, Eisen)



**Progettazione pellame**  
Designer leather  
Design (Maroquinerie)  
Diseño (Cueros)  
Design (Leder)



**Gastronomia**  
Kitchens  
Gastronomie  
Cocinas  
Küchen

# PROGETTO INDUSTRIA

Pavimenti antiscivolo Progetto Industria per scuole, ospedali e industria alimentare. I pavimenti antiscivolo, trovano largo impiego, ad esempio, nelle scuole, negli ospedali e nelle strutture per la cura degli anziani, ma anche in ambito professionale nelle officine, nei laboratori e lungo quelle linee produttive in cui è molto probabile incorrere nella dispersione di liquidi.

Non-slip floors. Industry Project for schools, hospitals and food industry. Non-slip floors are widely used, for example, in schools, in hospitals and nursing homes for old people, but also in professional workshops, laboratories and production plants where it is very likely to find dispersion of liquids.

Sols anti-dérapants pour les écoles, les hôpitaux et l'industrie alimentaire. Les planchers anti-dérapants sont très utilisés, par exemple, dans les écoles, les hôpitaux et les maisons de retraite, mais aussi dans le secteur professionnel, dans les ateliers, les laboratoires et les lignes de production, où il est très probable de trouver dispersion des liquides.

Proyecto suelos anti-deslizantes para escuelas, hospitales y industria alimentaria. Los pisos antideslizantes son muy utilizados, por ejemplo, no sólo en las escuelas, en los hospitales y estructuras de asistencia para los ancianos, sino también en el profesional, en talleres, laboratorios y líneas de producción donde es muy probable encontrar dispersión de líquidos.

Rutschfeste Bodenbeläge für Schulen, Krankenhäuser und Lebensmittelindustrie. Rutschfeste Boden sind weit verbreitet, z.B. in Schulen, in Krankenhäusern und Wohnheimen für die Betreuung älterer Menschen, aber auch im Profibereich in Werkstätten, Labors und Produktionslinien, wo man die Streuung von Flüssigkeiten findet.



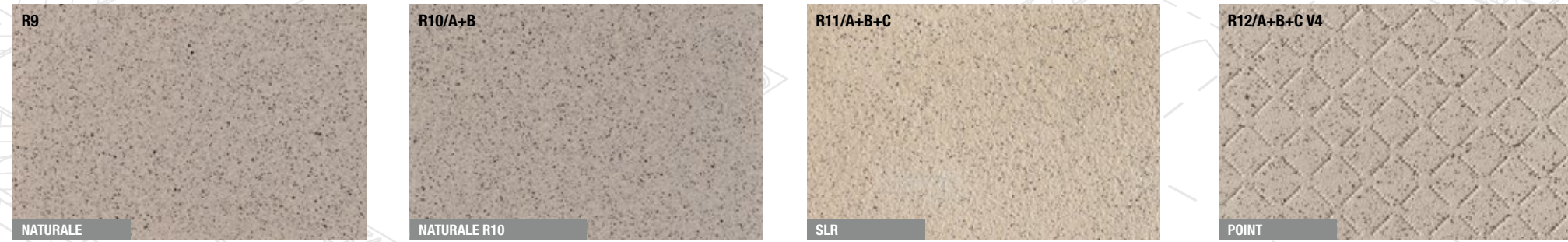
**NATURALE 10x20 cm - 4"x8"**



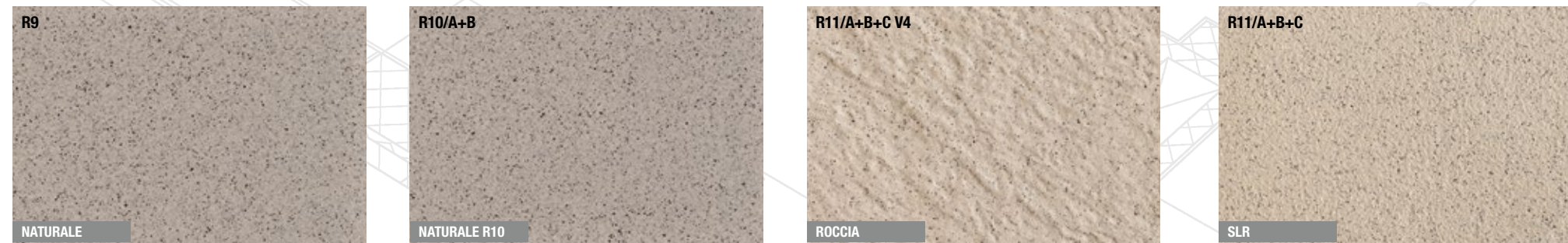
**NATURALE 12x25 cm - 5"x10"**



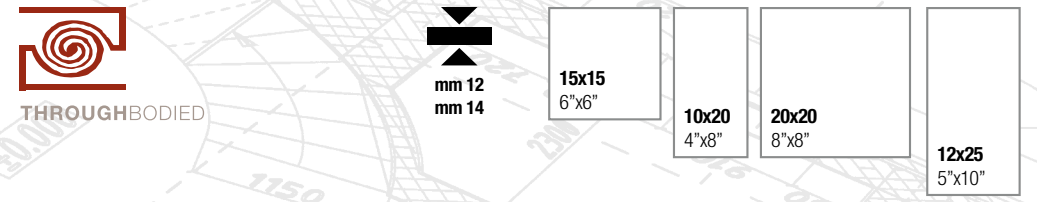
**NATURALE 15x15 cm - 6"x6"**



**NATURALE 20x20 cm - 8"x8"**



NF UPEC  
EN 14411 Gruppo Bia - UGL Appendice G



**PROGETTO INDUSTRIA**

- 0,05%**
- Non gelivi**  
Frost proof  
Ingélif  
No hielan  
Nicht frostempfindlich
- Intaccabile da muffe e trattamenti**  
Adversely affected by mold and treatments  
Affecté par la moisissure et les traitements  
Afectada por el moho y los tratamientos  
Nachteilig durch Schimmel und Behandlungen betroffen
- Antiacido**  
Antacid  
Antiácido  
Säurebindendes Mittel
- Si pulisce facilmente con idropulitrice**  
Is easily cleaned with a pressure washer  
Est facile à nettoyer avec un nettoyeur haute pression  
Se limpia fácilmente con agua a presión  
Ist leicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt
- Non macchia**  
Not stain  
Ne tache pas  
No mancha  
Keine Flecken
- Resistenza al sale**  
Resistance to salt  
Résistance au sel  
La resistencia a la sal  
Widerstand gegen Salz

Articoli disponibili su richiesta: Gamma colori GRANITI / Gamma colori GRANATI / Gamma colori COLOURSTYLE

GRANITI	POMPEI	GARDA	CEFALU'	CANAZEI	RIMINI	POSITANO	CADORE	GAVELLO	TAORMINA
GRÈS FINE PORCELLANATO A TUTTA MASSA Full body fine porcelain stoneware Gres cerame fin vitrifié a pleine masse Gres porcelánico fino a toda mas In der masse durchgefärbtes feinsteinzeug	RAL 1015	RAL 1015	RAL 7038	RAL 7030	RAL 3012	RAL 7032	RAL 1015	RAL 9002	RAL 1019

CORTINA	PORTOFINO	ELBA	SIENA	MAREMMA	PALMI	ASCIANO	AMELIA	TROPEA	AVOLA	ANGHIARI	NEW OLBIA
RAL 9001	RAL 7044	RAL 8014	RAL 8011	RAL 6011	RAL 3012	RAL 8004	RAL 1015	RAL 1034	RAL 9004	RAL 6028	RAL 7001

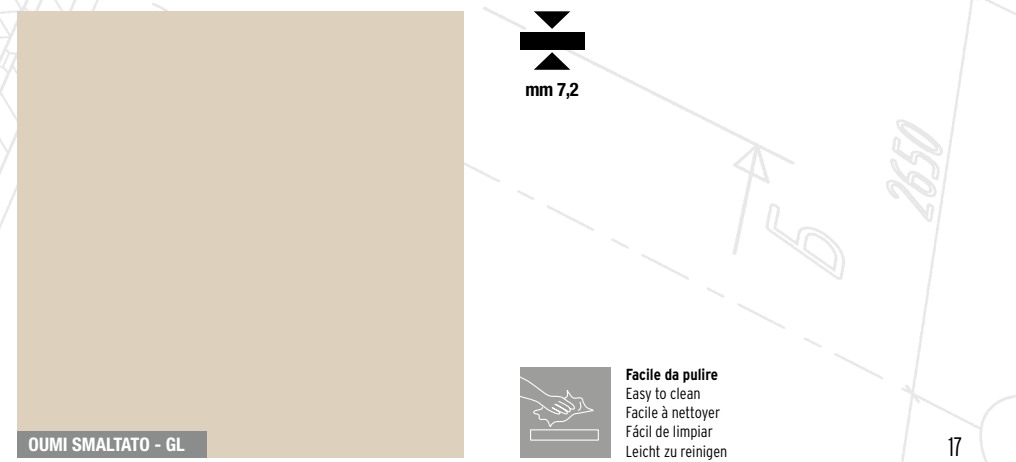
GRANATI	VULCANO	GIGLIO	PANAREA	PIANOSA	STROMBOLI	PANTELLERIA	LINOSA	MALTA	ISCHIA
GRÈS FINE PORCELLANATO A TUTTA MASSA Full body fine porcelain stoneware Gres cerame fin vitrifié a pleine masse Gres porcelánico fino a toda mas In der masse durchgefärbtes feinsteinzeug	RAL 1013	RAL 1001	RAL 1014	RAL 1015	RAL 7039	RAL 8019	RAL 8004	RAL 7044	RAL 7000

MARINA	SMERALDO	OUMI	NEW COTTO
RAL 6021	RAL 6000	RAL 1015	RAL 8004

COLOURSTYLE	GHIACCIO	FUMO	MATITA	OCRA	AVORIO	PANNA	NEW ANTRACITE	NEW COBALTO	CIELO
GRÈS FINE PORCELLANATO A TUTTA MASSA Full body fine porcelain stoneware Gres cerame fin vitrifié a pleine masse Gres porcelánico fino a toda mas In der masse durchgefärbtes feinsteinzeug	RAL 7035	RAL 7003	RAL 7038	RAL 1006	RAL 1015	RAL 9001	RAL 9004	RAL 5024	RAL 6034

**RIVESTIMENTO** coating / revêtement / revestimiento / Wandbekleidung oder Bodenbekleidung

**20x20 cm - 8"x8"**



- Facile da pulire**  
Easy to clean  
Facile à nettoyer  
Fácil de limpiar  
Leicht zu reinigen

# HI-TECH

Gres Porcellanato Tecnico THROUGHBODED

## PROGETTO INDUSTRIA

### **Pavimenti P.I. tecnici di altissima qualità per il settore industriale.**

La ditta CIPA GRES SPA è in grado di proporre una vastissima gamma di prodotti rispondendo alle esigenze più varie caratterizzata da una ampia gamma di colori, spessori, formati, superficie, strutture e pezzi speciali per progetti industriali. Da non trascurare inoltre che la legislazione in materia di igiene e di sicurezza impone sempre più spesso l'utilizzo di pezzi speciali allo scopo di prevenire situazioni di pericolo (superfici scivolose, spigoli vivi, ecc.) e di possibili danni alla salute, angoli e zone difficilmente pulibili, piani di contenimento). Pavimenti antiscivolo sicuri e durevoli nel tempo.

### **Technical Floors of the highest quality for industry.**

CIPA GRES SPA company is able to offer a wide range of products that meet the most demanding needs characterized by a wide range of colours, thicknesses, sizes, surfaces, structures and special pieces for industrial projects. It is not to be neglected that the legislation on health and safety requires more and more often the use of special pieces in order to prevent dangerous situations (non-slip surfaces, sharp edges, etc.), and possible damages for health, (for instance, corners and areas difficult to clean). Safe and durable non-slip floors.

### **Surfaces techniques de haute qualité pour l'industrie.**

L'usine CIPA GRES peut offrir une vaste gamme de produits qui peuvent répondre à toutes les exigences par le biais d'un large éventail de couleurs, formats et structures, pièces de finition. Il ne faut pas oublier que la législation dans le domaine de la santé et de la sécurité exige de plus en plus souvent l'utilisation de pièces spéciales afin de prévenir les situations de danger (surfaces dérapantes, bords vifs etc..) et les dangers possibles pour la santé, coins et zones difficiles à nettoyer. Sols antidérapants de longue durée.

### **Suelos técnicos de alta calidad para el sector industrial.**

La empresa CIPA GRES puede ofrecer una amplia gama de productos que responden a todas las exigencias gracias a sus colores, espesores, formatos y estructuras así como el uso de piezas especiales. No hay que ignorar que la legislación en materia de salud y seguridad requiere más y más a menudo el uso de piezas especiales con el fin de prevenir las situaciones de peligro (superficies deslizantes, bordes cortantes etc...) y los posibles daños de la salud, esquinas y áreas que son difíciles de limpiar. Suelos seguros y antideslizantes de larga duración.

### **Technische Bodenbeläge höher Qualität für die Industrie.**

Die Firma CIPA GRES bietet eine Vielzahl von Produkten an. Sie beantworten unterschiedliche Bedürfnisse durch eine breite Palette von Farben, Stärken, Oberflächen und Strukturen für Industrieprojekte. Außerdem, vergessen Sie nicht, dass die Rechtsvorschriften über Hygiene und Sicherheit verlangen immer noch die Verwendung für Sonderteile zur Vermeidung von Gefahrensituationen (rutschigen Oberflächen, scharfen Kanten und so weiter) und möglichen Schäden für die Gesundheit sowie Ecken. Rutschfeste Bodenbeläge sind sicher und dauerhaft.



## LE STRUTTURE

The textures  
Les structures  
Las Estructuras  
Die Strukturen

**Cipa Gres** offre una gamma di superfici che consente di pavimentare e rivestire tutti gli ambienti interni ed esterni sia in ambito residenziale che commerciale.

Un fattore determinante all'eliminazione del rischio di scivolosità in particolari ambienti è dato dall'impiego di pavimenti antiscivolo Progetto Industria Hi-Tech "Graniti-Granati-ColourStyle" a superficie strutturata.

**Cipa Gres** offers a wide range of surface textures including matt, stone, bush-hammered and polished. This means that all indoor and outdoor environments in both residential and business spheres can be paved and clad. Use of "Graniti-Granati-Colour Style" Hi-Tech non-slip floor tiles with their textured surfaces are a decisive choice when it comes to eliminating the risk of slipping in certain environments.

**Cipa Gres** offre une gamme de surfaces, allant du naturel à la pierre, de la bouchardée à la surface polie; tout cela permet de carreler et revêtir tout type d'environnement intérieur ou extérieur, dans un contexte aussi bien résidentiel que commercial. Un facteur déterminant en vue d'éliminer le risque de glissance dans des milieux particuliers est représenté par l'utilisation de carrelages antidérapants Hi-Tech "Graniti-Granati-ColourStyle" à surface structurée.

**Cipa Gres** ofrece una gama de superficies, de la natural a la piedra, de los acabados bujardeados a las superficies pulidas, permitiendo así la realización de pavimentos y revestimientos en ambientes interiores y exteriores, tanto residenciales como también comerciales. Un factor determinante para la eliminación del riesgo de resbalamiento, en particulares ambientes, está dado por el empleo de pavimentos antideslizantes Hi-Tech "Granitos-Granates-ColourStyle" con superficie estructurada.

**Cipa Gres** bietet eine Vielzahl von Oberflächenbeschaffenheiten, matt, Naturstein-Look, gestockt, poliert. Das ermöglicht es, den Boden und die Wände aller Räume im Innen- und Außenbereich, sowohl für Wohnungen als auch in Gewerbestrukturen zu verfliesen. Ein wichtiger Faktor zur Beseitigung der Rutschgefahr in besonderen Räumen besteht im Einsatz von Bodenbelägen mit rutschhemmenden Eigenschaften, wie Hi-Tech „Graniti-Granati-ColourStyle“ mit strukturierter Oberfläche.

POINT

QUADRI

SLR

STAR

LINE

ROCCIA

R10

RUSTICA

ASTE

PAVÈ





SQUARE




CARBORUNDUM

CORINDO

**HI-TECH**   
Gres Porcellanato Tecnico THROUGH BODIED  
**PROGETTO INDUSTRIA**

TAB 1	DIN 51130	
	oltre 6° e fino a 10°	R9
	oltre 10° e fino a 19°	R10
	oltre 19° e fino a 27°	R11
	oltre 27° e fino a 35°	R12
	oltre 35°	R13

TAB 2		
	cm <sup>3</sup> / dm <sup>2</sup> 4	V4
	cm <sup>3</sup> / dm <sup>2</sup> 6	V6
	cm <sup>3</sup> / dm <sup>2</sup> 8	V8
	cm <sup>3</sup> / dm <sup>2</sup> 10	V10
<b>Volume cavità deflusso</b> Run-of cavity volume Volume cavité d'écoulement Volumen cavidad de escurrimiento Wasserableitende verlegung		<b>Gruppo di valutazione</b> Evaluation category Groupe d'évaluation Grupo de valoración Beurteilungsgruppe

TAB 3	DIN 51097	
	medio ≥ 12°	A
	buono ≥ 18°	B
	buono ≥ 24°	C
		<b>Proprietà antiscivolo</b> Non-slip properties Propriétés antidérapantes Propiedad antideslizante Rutschhemmung

TAB 4	B.C.R.A.	
<b>Il coefficiente di attrito dà una indicazione del grado di scivolosità di una pavimentazione. Il metodo B.C.R.A. (Inglese) misura il coefficiente di attrito dinamico (μ) di una superficie e classifica:</b>		
The coefficient of friction provides an indication of the degree of floor slipperiness. The B.C.R.A. method (english) measure the coefficient of dynamic friction (μ) of a surface and classifies:		
Le coefficient de glissement exprime la nature glissante d'un carrelage. La méthode B.C.R.A. (anglaise) mesure le coefficient de frottement dynamique (μ) d'une surface et établit la classification suivante:		
El coeficiente de roce proporciona una indicación del grado de resbalamiento de un pavimento. El método B.C.R.A. (inglés) mide el coeficiente de roce dinámico (μ) de una superficie y se clasifica en:		
Der Reibungskoeffizient gibt einen Hinweis auf die Glätte eines Bodenbelags. Die englische Methode B.C.R.A. misst den dynamischen Reibungskoeffizient (μ) einer Oberfläche mit folgender Klassifikation:		

$\mu < 0,20$	<b>Scivolosità pericolosa</b> Dangerous slipperiness / Nature glissante dangereuse Resbalamiento peligroso / Gefährliche Glätte
$0,20 \leq \mu < 0,40$	<b>Scivolosità eccessiva</b> Excessive slipperiness / Nature glissante excessive Resbalamiento excesivo / Übermäßige Glätte
$0,40 \leq \mu < 0,74$	<b>Attrito soddisfacente</b> Satisfactory friction / Frottement satisfaisant Roce satisfactorio / Zufriedenstellende Reibung
$\mu \geq 0,74$	<b>Attrito eccellente</b> Excellent friction / Frottement excellent Roce excelente / Ausgezeichnete Reibung

**ELENCO DEGLI AMBIENTI E DELLE ZONE OPERATIVE CON SUPERFICIE SDRUCCIOLEVOLI SECONDO LA NORMATIVA BGR 181-DIN 51130**  
Gruppo di qualificazione del rischio di scivolamento (Gruppo R)  
Spazio di raccolta con numero identificativo del volume minimo (Gruppo V)

Workshop rules as well as accident prevention regulations require floors to be smooth, slip-resistant and easy to clean.  
The result of these requirements is the code of practice:  
BGR 181 Code of practice for floors in work rooms and work areas with high risk of slipping.

**SUPERFICIE NATURALE**

**R9/A**



0	Ambienti e zone di lavoro in generale*	General work rooms and areas*	
0,1	Ingressi, interni**	Entrance areas, indoors**	R9
0,3	Scale, interne***	Stairs, indoors***	R9
0,5	Spazi ricreativi (ad es. locali di sosta, mense aziendali)	Break rooms (e.g. recreation room, company canteens)	R9
0,5	Infermerie	Medical rooms	R9
<b>9</b>	<b>Cucine, refettori</b>	<b>Catering establishments</b>	
9,9	Refettori, sale di ristoranti, mense aziendali, inclusi corridoi per rifornire e servire	Dining rooms, guest rooms, canteens, including serving counters	R9
<b>11</b>	<b>Punti vendita, locali commerciali</b>	<b>Sales outlets, shops</b>	
11,7	Corridoi di servizio, escluse le zone di cui ai punti da 11.3 a 11.6	Serving counters, except for nos. 11.3 to 11.6	R9
11,12	Ambienti commerciali, sale clienti	Shops, customer rooms	R9
11,14	Zone cassa, zone confezionamento	Cash register areas, packing areas	R9
<b>12</b>	<b>Ambienti di servizio sanitario / dell'assistenza pubblica</b>	<b>Health service rooms</b>	
12,8	Ambienti per la diagnostica medica e la terapia, sale massaggi	Rooms for medical diagnosis and therapy, massage rooms	R9
12,9	Sale operatorie	Operating theatres	R9
12,10	Reparti ospedalieri con stanze di degenza e corridoi	Wards with hospital rooms and corridors	R9
12,11	Ambulatori, day-hospital	Medical practices, day clinics	R9
12,12	Farmacie	Pharmacies	R9
12,13	Laboratori	Laboratories	R9
12,14	Saloni da parrucchieri	Hairdressing salons	R9
<b>13</b>	<b>Lavanderie</b>	<b>Laundry</b>	
13,1	Ambienti con lavacontinua o lavacentrifuga	Rooms with continuous-flow washing machines or with spin-drier	R9
13,3	Ambienti per la stiratura e la mangianatura	Ironing rooms	R9
<b>27</b>	<b>Istituti finanziari</b>	<b>Financial institutions</b>	
27,1	Zona cassa	Counter areas	R9
<b>29</b>	<b>Scuole e asili</b>	<b>Schools and kindergartens</b>	
29,1	Ingressi, corridoi, zone di ricreazione	Entrance areas, corridors, assembly halls	R9
29,2	Aule, ambienti comuni	Class rooms, group rooms	R9
29,3	Scale	Stairs	R9

**SUPERFICIE NATURALE**

**R10/A+B**



BCR = (u) 0; 72 asciutto - (u) 0; 0,57 bagnato  
ASTM 1020 => 0,60 asciutto - > 0,60 bagnato

**SUPERFICIE RUSTICA**

**R10/A+B**



**PROGETTO INDUSTRIA**

0	Ambienti e zone di lavoro in generale*	General work rooms and areas*	
0,2,1	Ingressi, esterni	Entrance areas, outdoors	R11 o R10 V4
0,4	Scale esterne	Outdoor stairs	R11 o R10 V4
0,5	Spazi comuni (ad es. toilette, spogliatoi, zone di lavaggio)	Social facilities (e.g. toilets, changing rooms and washrooms)	R10
<b>8</b>	<b>Zone bagnate nella produzione di alimenti e bevande (salvo menzioni specifiche)</b>	<b>Wet areas in food and beverage production (if not specifically mentioned)</b>	
8,1	Cantine di invecchiamento, cantine di fermentazione	Storage cellars	R10
9	Cucine, refettori	Catering establishments	
9,6	Cucine per lo scongelamento e il riscaldamento dei cibi	Kitchens for heating up frozen meals	R10
9,7	Cucine in uffici, di hotel-garni, di reparti ospedalieri	Coffee and tea kitchens, hotel garni kitchens and ward kitchens	R10
<b>11</b>	<b>Punti vendita, locali commerciali</b>	<b>Sales outlets, shops</b>	
11,1,2	Per merce confezionata	for packed goods	R10
11,3,2	Per merce confezionata	for packed goods	R10
11,4	Corridoio di servizio per banco pane e prodotti da forno, merce non confezionata R10	Serving counters for bread, cakes and pastries, unpacked goods	
11,5	Corridoio di servizio banco per prodotti di latteria e specialità gastronomiche, merce non confezionata	Serving counters for dairy products and delicatessen, unpacked goods	R10
11,10,2	Per riscaldare prodotti da forno preconfezionati	for the warming up of prefabricated bread, cakes and pastries	R10
11,13	Zone di preparazione di alimenti a libero servizio	Preparation areas for food for self-service shops	R10
11,15	Ambienti commerciali all'aperto	Outdoor sales areas	R11 o R10 V4
<b>12</b>	<b>Ambienti di servizio sanitario / dell'assistenza pubblica</b>	<b>Health service rooms</b>	
12,2	Ambienti per il prelavaggio prima della sterilizzazione	Pre-cleaning areas of sterilization	R10
12,3	Ambienti per il deposito di feci, per lo scarico, per cure che comportano un inquinamento	Faeces disposal rooms, discharge rooms, unclean nursing work rooms	R10
12,4	Sala di dissezione	Pathological facilities	R10
12,6	Zona di lavaggio delle sale operatorie, sala gessi	Washrooms of operating theatres, plastering rooms	R10
12,7	Ambienti sanitari, bagni di reparti ospedalieri	Sanitary rooms, ward bathrooms	R10
<b>20</b>	<b>Magazzini</b>	<b>Storage areas</b>	
20,2	Magazzini per generi alimentari inscatolati	Storage areas for packed food	R10
20,3	Magazzini all'esterno	Outdoor storage areas	R11 o R10 V4
<b>28</b>	<b>Zone parcheggio</b>	<b>Parking areas</b>	
28,1	Garage, garage sopraelevati e sotterranei senza esposizione agli agenti atmosferici*****	Garages, car-parks not exposed to weather influences*****	R10
28,2	Garage, garage sopraelevati e sotterranei con esposizione agli agenti atmosferici	Garages, car-parks exposed to weather influences	R11 o R10 V4
28,3	Parcheggi all'aperto	Open-air parking areas	R11 o R10 V4
<b>29</b>	<b>Scuole e asili</b>	<b>Schools and kindergartens</b>	
29,4	Bagni, zone di lavaggio	Toilets, washrooms	R10
29,5	Cucine per lezioni nelle scuole (vedi anche n. 9)	Instructional kitchens in schools (also see no. 9)	R10
29,6	Cucine per asili (vedi anche n. 9)	Kitchens in kindergartens (also see no. 9)	R10
29,7	Sale macchine per la lavorazione del legno	Machine rooms for wood processing R10	R10
29,8	Ambienti per attività pratiche	Special rooms for handicrafts	R10
29,9	Cortili per la ricreazione	Schoolyards	R11 o R10 V4
<b>30</b>	<b>Percorsi aziendali esterni</b>	<b>Plant traffic routes in outdoor areas</b>	
30,1	Marciapiedi	Footpaths	R11 o R10 V4
30,2,1	Coperte	covered	R11 o R10 V4

**ELENCO DEGLI AMBIENTI E DELLE ZONE OPERATIVE CON SUPERFICIE SDRUCCIOLEVOLI SECONDO LA NORMATIVA BGR 181-DIN 51130**  
Gruppo di qualificazione del rischio di scivolamento (Gruppo R)  
Spazio di raccolta con numero identificativo del volume minimo (Gruppo V)

Workshop rules as well as accident prevention regulations require floors to be smooth, slip-resistant and easy to clean.  
The result of these requirements is the code of practice:  
BGR 181 Code of practice for floors in work rooms and work areas with high risk of slipping.

**SUPERFICIE QUADRI**

**R11/A+B+C V4**



**SUPERFICIE SLR**

**R12/A+B+C**



**SUPERFICIE ROCCIA**

**R11/A+B+C V4**



**SUPERFICIE SQUARE**

**R11/A+B V8**



**PROGETTO INDUSTRIA**

0	Ambienti e zone di lavoro in generale*	General work rooms and areas*	
0,2	Ingressi, esterni	Entrance areas, outdoors	R11 o R10 V4
0,4	Scale esterne	Outdoor stairs	R11 o R10 V4
<b>2</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di latte, produzione di formaggi</b>	<b>Milk processing, cheese production</b>	
2,2	Produzione, stoccaggio e confezionamento formaggi	Cheese production, storage and packaging	R11
<b>3</b>	<b>Produzione cioccolatini e dolciumi</b>	<b>Chocolate and confectionery production</b>	
3,3	Produzione di pasta grezza	Production of raw mixtures	R11
3,4	Produzione di tavolette, di dolciumi cavi e di cioccolatini	Fabrication of chocolate bars and shells and filled chocolates	R11
<b>4</b>	<b>Produzione di prodotti da forno (panetteria, pasticceria, produzione di prodotti da forno a lunga conservazione)</b>	<b>Production of bread, cakes and pastries (bakeries, cake shops, production of long-life bakery products)</b>	
4,1	Produzione della pasta	Dough preparation	R11
<b>7</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di verdure</b>	<b>Processing of vegetables</b>	
7,3	Sale di sterilizzazione	Sterilizing rooms	R11
<b>8</b>	<b>Zone bagnate nella produzione di alimenti e bevande (salvo menzioni specifiche)</b>	<b>Wet areas in food and beverage production (if not specifically mentioned)</b>	
8,2	Imbottigliamento di bevande, produzione succhi di frutta	Beverage bottling, fruit juice production	R11
<b>9</b>	<b>Cucine, refettori</b>	<b>Catering establishments</b>	
9,1,1	Fino a 100 coperti al giorno	up to 100 meals per day	R11 V4
9,2	Cucine comunitarie in istituti, scuole, asili, sanatori	Kitchens catering for homes, schools kindergartens, sanatoria	R11
9,8,2	Sale di lavaggio per ambienti di cui al punto 9,2	Washing-up rooms for 9.2	R11
<b>10</b>	<b>Celle frigorifere, celle congelamento, deposito frigorifero, deposito di congelamento</b>	<b>Cold stores, deep freeze stores</b>	
10,2	Per merce confezionata	for packed goods	R11
<b>11</b>	<b>Punti vendita, locali commerciali</b>	<b>Sales outlets, shops</b>	
11,1,1	Per merce non confezionata	for unpacked goods	R11
11,2	Ricevimento merce, pesce	Reception of goods, fish	R11
11,3,1	Per merce non confezionata	for unpacked goods	R11
11,6,2	Per merce confezionata	for packed goods	R11
11,8,2	Per trasformazione della carne, escluse le zone di cui al punto 5	for meat processing, except for no. 5	R11
11,9	Zone e confezionamento fiori	Florists shops R11	R11
11,10,1	Per la produzione di prodotti da forno	for the production of bread, cakes and pastries	R11
11,15	Ambienti commerciali all'aperto	Outdoor sales areas	R11 o R10 V4
<b>12</b>	<b>Ambienti di servizio sanitario / dell'assistenza pubblica</b>	<b>Health service rooms</b>	
12,1	Ambienti per la disinfezione (presenza di acqua)	Disinfection rooms (wet)	R11
12,5	Ambienti per bagni curativi, idroterapia, preparazione fanghi	Rooms for medical baths, hydrotherapy, fango preparation	R11
<b>13</b>	<b>Lavanderie</b>	<b>Laundry</b>	
13,2	Ambienti con lavatrici dalle quali la biancheria esce grondante	13.2 Rooms with washing machines at which the clothes are taken out dripping wet	R11
<b>14</b>	<b>Produzione di mangimi concentrati per animali</b>	<b>Foods production, animals</b>	
14,1	Produzione di mangimi secchi	Dried fodder production	R11
14,2	Produzione di mangimi concentrati con l'impiego di acqua e grassi	Fodder concentrate production using fat and water	R11 V4
<b>15</b>	<b>Produzione di pellame, prodotti tessili</b>	<b>Leather production, textiles</b>	
15,5	Tintorie per prodotti tessili	Dye mills for textiles	R11

17	Industria ceramica	Ceramics industry	
17,1	Mulini per la macinazione ad umido (preparazione delle materie prime per prodotti ceramici)	17.1 Wet grinding mills (processing of ceramic raw materials)	R11
17,2	Miscelatori, Trattamenti di materiale come catrame, pece, grafite, resine sintetiche	<b>Mixers, pitch, graphite, syntetic resins, treatments</b>	R11 V6
17,3	Pressatura (formatura), Trattamenti di materiale come catrame, pece, grafite, resine sintetiche	Presses (shaping); handling of materials like tar, pitch, graphite and synthetic resins	R11 V6
<b>18</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di vetro e pietra</b>	<b>Glass and stone processing</b>	
18,1	Taglio e molatura pietre	Stone cutting, stone grinding	R11
18,2	Formatura vetro cavo, vetro da recipienti, vetro per l'uso edile	Glass shaping of hollow glass ware, container ware, glass for building purposes	R11
18,3	Reparti per molatura vetro piano e cavo	Grinding areas for hollow glass ware, flat glass	R11
18,4	Produzione di vetri isolanti lavorazione con impiego di siccativi	Insulating glass manufacture; handling of drying agents	R11 V6
18,5	Confezionamento, spedizione di vetro piano, uso di distaccanti	Packaging, shipping of flat glass; handling of anti-adhesive agents	R11 V6
18,6	Impianti di lucidatura ad acidi per vetri	Etching and acid polishing facilities for glass	R11
<b>19</b>	<b>Cementifici</b>	<b>Cast concrete factories</b>	
19,1	Zona di lavaggio calcestruzzi	Concrete washing areas	R11
<b>20</b>	<b>Magazzini</b>	<b>Storage areas</b>	
20,3	Magazzini all'esterno	Outdoor storage areas	R11 o R10 V4
<b>21</b>	<b>Trattamenti chimici e termici di ferro e metallo</b>	<b>Chemical and thermal treatment of iron and metal</b>	
21,2	Reparti tempratura	Hardening shops	R11
21,3	Laboratori	Laboratory rooms	R11
<b>22</b>	<b>Lavorazione e trattamento metalli, officine per la lavorazione dei metalli</b>	<b>Metal processing, metal workshops</b>	
22,2	Lavorazione ghisa grigia	Grey cast iron processing	R11 V4
22,3	Reparti di lavorazione meccanica (ad es. tornitura, fresatura), trancitura, pressatura, trafilatura (tubi, fili) e zone con un tasso elevato di oli e sostanze lubrificanti	Mechanical processing areas (turnery, milling shop), punching room, pressroom, drawing shop (pipes, wires) and areas exposed to increased stress by oil and lubricants	R11 V4
<b>23</b>	<b>Officine meccaniche per la manutenzione dei veicoli</b>	<b>Vehicle repair workshops</b>	
23,1	Reparto manutenzione e riparazione	Repair and servicing bays	R11
23,2	Fossa di servizio e di ispezione	Working and inspection pits	R11 V4
23,3	Sala lavaggio, locali di lavaggio	Car washing halls, washing areas	R11 V4
<b>24</b>	<b>Officine di manutenzione di veicoli</b>	<b>Aircraft repair workshops</b>	
24,1	Aviorimesse	Aircraft hangars	R11
24,3	Locali di lavaggio	Washing halls	R11 V4
<b>28</b>	<b>Zone parcheggio</b>	<b>Parking areas</b>	
28,2	Garage, garage sopraelevati e sotterranei con esposizione agli agenti atmosferici	Garages, car-parks exposed to weather influences	R11 o R10 V4
28,3	Parcheeggi all'aperto	Open-air parking areas	R11 o R10 V4
29	Scuole e asili	Schools and kindergartens	
29,9	Cortili per la ricreazione	Schoolyards	R11 o R10 V4
<b>30</b>	<b>Percorsi aziendali esterni</b>	<b>Plant traffic routes in outdoor areas</b>	
30,1	Marciapiedi	Footpaths	R11 o R10 V4
30,2,1	Coperte	<b>covered</b>	R11 o R10 V4
30,4,2	Aree di rifornimento carburante coperte	Tank-up areas, covered	R11

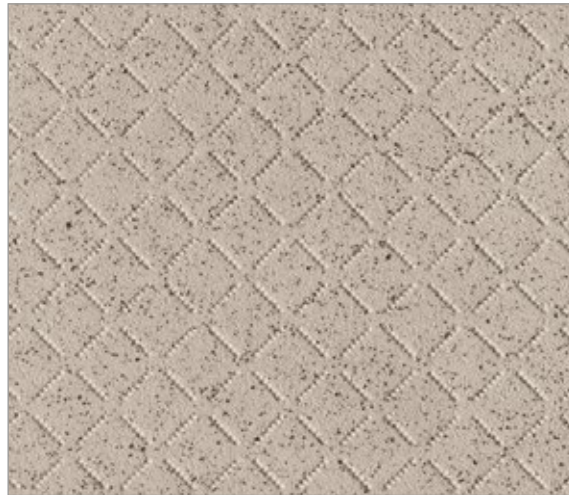
**ELENCO DEGLI AMBIENTI E DELLE ZONE OPERATIVE CON SUPERFICI SDRUCCIOLEVOLI SECONDO LA NORMATIVA BGR 181-DIN 51130**  
Gruppo di qualificazione del rischio di scivolamento (Gruppo R)  
Spazio di raccolta con numero identificativo del volume minimo (Gruppo V)

Workshop rules as well as accident prevention regulations require floors to be smooth, slip-resistant and easy to clean.  
The result of these requirements is the code of practice:  
BGR 181 Code of practice for floors in work rooms and work areas with high risk of slipping.

**SUPERFICIE LINE**  
**R12/A+B+C V8**



**SUPERFICIE POINT**  
**R12/A+B+C V4**



**SUPERFICIE STAR**  
**R12/A+B+C V4**

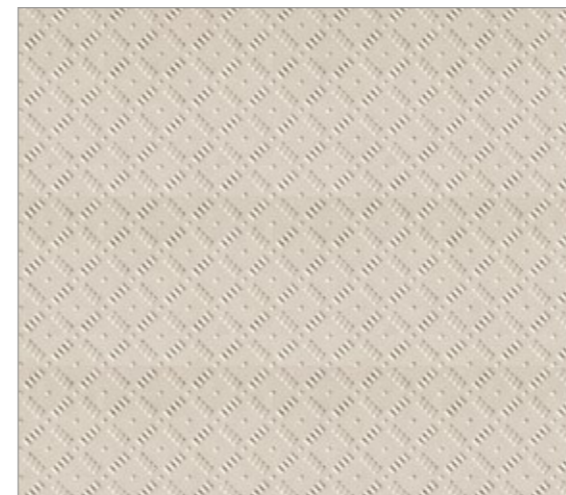


<b>1</b>	<b>Produzione di margarina, grassi alimentari, oli alimentari</b>	<b>Manufacture of margarine, edible fats and oils</b>	
1,3	Produzione e confezionamento di margarina	Margarine production and packaging	R12
1,4	Produzione e confezionamento di grassi alimentari	Cooking fat production and packing, oil bottling	R12
<b>2</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di latte, produzione di formaggi</b>	<b>Milk processing, cheese production</b>	
2,1	Trasformazione di latte fresco, inclusa la produzione di burro	Fresh milk processing and butter production	R12
2,3	Produzione di gelati	Icecream manufacturing	R12
<b>3</b>	<b>Produzione cioccolatini e dolciumi</b>	<b>Chocolate and confectionery production</b>	
3,1	Cottura zucchero	Sugar processing	R12
3,2	Produzione di cacao	Cocoa production	R12
<b>4</b>	<b>Produzione di prodotti da forno (panetteria, pasticcerie, produzione di prodotti da forno a lunga conservazione)</b>	<b>Production of bread, cakes and pastries (bakeries, cake shops, production of long-life bakery products)</b>	
4,2	Ambienti nei quali vengono lavorati prevalentemente grassi o altri materiali liquidi	Rooms in which predominantly fats or liquid mixtures are processed	R12
4,3	Sale di lavaggio	Washing-up rooms	R12 V4
<b>5</b>	<b>Macellazione, trasformazione e lavorazione della carne</b>	<b>Slaughtering, meat processing</b>	
5,7	Cella per stagionatura salumi	Sausage drying room	R12
5,8	Magazzino per budelli	Gut store	R12
5,9	Zona di salamoia, zona affumicatura	Salting and curing rooms, smoking establishments	R12
5,10	Lavorazione pollame	Poultry processing	R12 V6
5,11	Reparto affettature e confezionamento	Cold cuts and packaging unit	R12
5,12	Laboratorio artigianale con area vendita	Workshop with sales area ****	R12 V8****
<b>7</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di verdure</b>	<b>Processing of vegetables</b>	
7,4	Zone di preparazione della verdura per la trasformazione	Rooms in which vegetables are prepared for processing	R12 V4
<b>9</b>	<b>Cucine, refettori</b>	<b>Catering establishments</b>	
9,1,2	oltre 100 coperti al giorno	more than 100 meals per day	R12 V4
9,3	Cucine comunitarie in ospedali, cliniche	Kitchens catering for hospitals, clinics	R12
9,4	Cucine industriali comunitarie in mense universitarie, mense aziendali, ristorazione	Large kitchens catering for industrial and university canteens, and contract catering	R12 V4
9,5	Cucine di fast-food, chioschi	Food preparation kitchens (fast food kitchens, snack bars)	R12 V4
9,8,1	Sale di lavaggio per ambienti di cui ai punti 9,1, 9,4, 9,5	Washing-up rooms for 9,1, 9,4, 9,5	R12 V4
9,8,3	Sale di lavaggio per ambienti di cui al punto 9,3	Washing-up rooms for 9,3	R12
<b>10</b>	<b>Celle frigorifere, celle congelamento, deposito frigorifero, deposito di congelamento</b>	<b>Cold stores, deep freeze stores</b>	
10,1	Per merce non confezionata	for unpacked goods	R12
<b>11</b>	<b>Punti vendita, locali commerciali</b>	<b>Sales outlets, shops</b>	
11,6,1	Per merce non confezionata	for unpacked goods	R12
11,8,1	Per lavorazione della carne, escluse le zone di cui al punto 5	for meat preparation, except for no. 5	R12 V8
11,11	Ambienti commerciali con friggitrici fisse o griglie fisse	Sales areas with stationary chip pans or grills	R12 V4
<b>15</b>	<b>Produzione di pellame, prodotti tessili</b>	<b>Leather production, textiles</b>	
15,4	Zone per la lavorazione di grasso ad uso impermeabilizzante	Rooms for making leather impermeable by means of grease	R12
<b>16</b>	<b>Reparti di verniciatura</b>	<b>Paint shops</b>	

**SUPERFICIE CARBORUNDUM**  
**R12**



**SUPERFICIE PAVÉ**  
**R12/A+B+C**



**SUPERFICIE ASTE**  
**R12/A+B+C**



**PROGETTO INDUSTRIA**

16,1	Reparto di smerigliatura ad acqua	Wet grinding areas	R12 V10
<b>17</b>	<b>Industria ceramica</b>	<b>Ceramics industry</b>	
17,4	Reparti di fusione	Moulding areas	R12
17,5	Reparti di smaltatura	Glazing areas	R12
<b>20</b>	<b>Magazzini</b>	<b>Storage areas</b>	
20,1	Magazzini per oli e grassi	Storage areas for oils and fats	R12 V6
<b>21</b>	<b>Trattamenti chimici e termici di ferro e metallo</b>	<b>Metal processing, metal workshops</b>	
21,1	Reparti decapaggio	22.1 Galvanizing shops	R12
<b>22</b>	<b>Lavorazione e trattamento metalli, officine per la lavorazione dei metalli</b>	<b>Metal processing, metal workshops</b>	
22,1	Reparti zincatura	Galvanizing shops	R12
22,4	Reparti di pulizia dei pezzi, trattamento con vapore	Parts cleaning areas, exhaust steam areas	R12
<b>24</b>	<b>Officine di manutenzione di veicoli</b>	<b>Aircraft repair workshops</b>	
24,2	Cantieri	Repair hangars	R12
<b>25</b>	<b>Impianti di trattamento acque reflue</b>	<b>Sewage treatment plants</b>	
25,1	Sale pompe	Pump rooms	R12
25,2	Reparto per impianti di disidratazione dei fanghi	Rooms for sludge draining facilities	R12
25,3	Zona di collocamento impianti di filtraggio	Rooms for screening equipment	R12
25,4	Posti di lavoro, piattaforme di servizio e pianerottoli di attesa	Stands of workplaces, scaffolds and maintenance platforms	R12
<b>26</b>	<b>Caserme vigili del fuoco</b>	<b>Fire brigade buildings</b>	
26,1	Parcheggi veicoli	Vehicle parking places	R12
26,2	Locali per la manutenzione delle manichette	Rooms for hose maintenance equipment	R12
<b>30</b>	<b>Percorsi aziendali esterni</b>	<b>Plant traffic routes in outdoor areas</b>	
30,3	Rampe inclinate (ad es. per sedie a rotelle, ponti di carico)	Sloping ramps (e.g. for wheel-chairs, loading platforms)	R12
30,4,1	Aree di rifornimento carburante	Tank-up areas	R12





**SUPERFICIE  
CORINDO**

**R13**



**ELENCO DEGLI AMBIENTI E DELLE ZONE OPERATIVE CON SUPERFICI  
SDRUCCIOLEVOLI SECONDO LA NORMATIVA BGR 181-DIN 51130**

Gruppo di qualificazione del rischio di scivolamento (Gruppo R)  
Spazio di raccolta con numero identificativo del volume minimo (Gruppo V)

Workshop rules as well as accident prevention regulations require floors to be smooth, slip-resistant and easy to clean.  
The result of these requirements is the code of practice:  
BGR 181 Code of practice for floors in work rooms and work areas with high risk of slipping.

<b>5</b>	<b>Macellazione, trasformazione e lavorazione della carne</b>	
5,1	Macello	R13 V10
5,3	Taglio e disossamento	R13 V8
5,4	Preparazione impasti per salumi	R13 V8
5,5	Reparto produzione salumi cotti	R13 V8
5,6	Reparto produzione salumi stagionati	R13 V6
<b>6</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di pesce, produzione specialità gastronomiche</b>	
6,1	Lavorazione e trasformazione pesce	R13 V10
6,2	Produzione di specialità gastronomiche	R13 V6
6,3	Produzione di maionese	R13 V4
<b>7</b>	<b>Lavorazione e trasformazione di verdure</b>	
7,1	Produzione di "SauerKraut" (crauti)	R13 V6
<b>15</b>	<b>Produzione di pellame, prodotti tessili</b>	
15,1	Ambienti con acqua nelle conerie	R13
15,2	Ambienti con macchinari per l'eliminazione di residui di carne	R13 V10
15,3	Ambienti con residui collosi di pellame	R13 V10

**PROGETTO INDUSTRIA**

- \*) Per pavimentazioni in zone bagnate con calpestio a piedi scalzi vedi l'informativa GUV "Pavimenti per zone bagnate con calpestio a piedi scalzi" (GUV-I-8527, precedente GUV 26.17)
- \*\*) Per le zone d'ingresso di cui al n. 0.1 si intendono le zone direttamente accessibili dall'esterno e in cui l'umidità può essere portata dall'esterno (vedi anche quarto comma dell'articolo 4, Impiego di assorbitori di sporco e umidità). Per zone adiacenti o altri ambienti di grandi dimensioni fare riferimento all'articolo 3.4 del regolamento BG.
- \*\*\*) Per le scale di cui al n. 0.3 si intendono le scale in cui l'umidità può essere portata dall'esterno. Per zone adiacenti fare riferimento all'articolo 3.4 del regolamento BG.
- \*\*\*\*) Se è stato posato un pavimento uniforme, lo spazio di raccolta può essere ridotto fino a V4 in base ad una analisi del pericolo (in considerazione del procedimento di pulitura, dello svolgimento del lavoro e dell'accumulo sul pavimento di sostanze viscido).
- \*\*\*\*\*) Zone a traffico pedonale che non presentano rischio di scivolamento dovuto all'azione degli agenti atmosferici come pioggia battente o umidità portata all'interno.
  
- \*) Consult the GUV standard about "Floor surfaces for wet barefoot areas" (GUV-I-8527, formerly GUV 26.17) if this type of use is required.
- \*\*) The entrance areas mentioned in N° 01 mean areas that can be directly accessed from outdoors into which wetness can be carried from the outside (also consult the fourth sub-section of article 4, Use of equipment to absorb dirt and wetness). Refer to article 3.4 of the BGR standard for the adjacent zones or other large places.
- \*\*\*) The stairs indicated in N° 3 and stairs on to which wetness can be carried from outdoors. Refer to article 3.4 of the BGR standard for the adjacent zones.
- \*\*\*\*) If an even floor surface has been laid, the size of the displacement area can be reduced to V4 on the basis of a risk analysis (depending on the cleaning procedure, what sort of work is carried out and the extent to which slimy substances build up on the floor).
- \*\*\*\*\*) Areas subjected to pedestrian traffic without the risk of slipping due to the action of atmospheric agents, such as driving rain or wetness brought indoors.
  
- \*) Pour les sols de zones humides fréquentés pieds nus, voir l'information GUV « Revêtements de sols pour zones humides à circulation pieds nus » (GUV-I-8527, précédente GUV 26.17)
- \*\*) Les zones d'entrée définies sous l'alinéa 0.1 sont les zones auxquelles on peut directement accéder en venant de l'extérieur et dans lesquelles on peut apporter de l'humidité en provenance de l'extérieur (voir aussi le quatrième alinéa de l'article 4, Utilisations d'absorbants de saleté et d'humidité). Pour les zones attenantes ou d'autres ambiances de grandes dimensions, se reporter à l'article 3.4 de la directive BGR.
- \*\*\*) Les escaliers au terme de l'alinéa 0.3 sont les escaliers dans lesquels il peut être apporté de l'humidité en provenance de l'extérieur. Pour les zones attenantes, se reporter à l'article 3.4 de la directive BGR.
- \*\*\*\*) Lorsque le même revêtement a été posé partout, le volume d'écoulement peut être abaissé jusqu'à la valeur V4 après avoir effectué une étude des risques (en tenant compte du mode de nettoyage, des processus de fabrication et de l'accumulation sur le sol de substances qui pourraient le rendre glissant).
- \*\*\*\*\*) Les zones de circulation à pied qui ne sont pas exposées aux risques de glissade provoquée par les intempéries comme les averses ou l'humidité apportée.
  
- \*) Para pavimentos en zonas mojadas con tránsito descalzo véase la ficha informativa GUV "Pavimentos para zonas mojadas con tránsito descalzo" (GUV-I-8527, precedente GUV 26.17)
- \*\*) En cuanto a las zonas de ingreso citadas en el n. 0.1 se consideran las zonas con acceso directo desde el exterior y en los cuales existe la eventualidad que la humedad ingrese desde el exterior (véase también apartado cuarto del artículo 4, Empleo de absorbentes de suciedad y humedad). Para las zonas adyacentes u otros ambientes de gran dimensión véase el artículo 3.4 del reglamento BG.
- \*\*\*) Las escaleras citadas en el n. 0.3 son aquellas en las cuales la humedad puede ingresar desde el exterior. Para las zonas adyacentes véase el artículo 3.4 del reglamento BG.
- \*\*\*\*) Si se ha colocado un pavimento uniforme, el espacio de acumulación de agua se podrá reducir hasta V4, en base a un análisis del peligro (considerando el procedimiento de limpieza, el desarrollo del trabajo y la acumulación de suciedad sobre el pavimento).
- \*\*\*\*\*) Zonas de tráfico peatonal que no representan riesgo de resbalamiento debido a la acción de los agentes atmosféricos, como la lluvia o la humedad que pueden ingresar desde el exterior.

- \*) Für Fußböden in barfuß begangenen Nassbereichen siehe GUV-Information „Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche“ (GUV-I-8527, bisher GUV 26.17)
- \*\*) Eingangsbereiche gemäß Nummer 0.1 sind Bereiche, die durch Eingänge direkt aus dem Freien betreten werden und in die Feuchtigkeit von außen herein getragen werden kann (siehe auch vierter Absatz des Abschnitts 4, Verwendung von Schmutz- und Feuchtigkeitsaufnehmern). Für anschließende Bereiche oder andere großflächige Räume ist der Absatz 3.4 dieser BG-Regel zu berücksichtigen.
- \*\*\*) Treppen gemäß Nummer 0.3 sind diejenigen, auf die Feuchtigkeit von außen herein getragen werden kann. Für anschließende Bereiche ist der Absatz 3.4 dieser BG-Regel zu beachten.
- \*\*\*\*) Wurde überall ein einheitlicher Bodenbelag verlegt, kann der Verdrängungsraum aufgrund einer Gefährdungsanalyse (unter Berücksichtigung des Reinigungsverfahrens, der Arbeitsabläufe und des Anfalls an gleitfördernden Stoffen auf den Fußboden) bis auf V4 gesenkt werden. Die Fußgängerbereiche, die nicht von Rutschgefahr durch Witterungseinflüsse, wie Schlagregen oder eingeschleppte Nässe, betroffen sind.



## PEZZI SPECIALI

Special Pieces / Pièces Spéciales / Piezas Especiales / Formstücke

La collezione Pezzi speciali Hi-Tech è caratterizzata da un'ampia gamma di colori che possono essere abbinati tra loro grazie alla fedeltà cromatica che le caratterizza, per generare proposte dall'alto valore estetico - progettuale. La collezione è formata da diversi formati e pezzi speciali perfettamente modulari tra loro.

Cipa Gres SPA che vuole collocarsi su di un segmento di mercato medio alto, non può più fare a meno di una gamma completa di pezzi speciali che qualifichi il materiale di normale produzione, conferendogli di conseguenza maggior valore aggiunto.

Da non trascurare inoltre che la legislazione in materia di igiene e di sicurezza impone sempre più spesso l'utilizzo di pezzi speciali allo scopo di prevenire situazioni di pericolo (superfici scivolose, spigoli vivi, ecc.) e di possibili danni alla salute (angoli e zone difficilmente pulibili, piani di contenimento ecc.).

I pezzi speciali proposti hanno le stesse caratteristiche tecniche ed estetiche del prodotto a cui andranno abbinati.

The Hi-Tech Special Pieces collection features a wide range of colours that can be matched together to create stylish and design-oriented proposals. The collection includes various different formats and special pieces that are all perfectly modular and can be used together.

Cipa Gres SpA proposes products for the medium-high market bracket, thus the complete range of special pieces is designed to enhance the normal products and achieve a consequently higher added value.

Moreover, the laws that govern hygiene and safety increasingly require the use of special pieces to prevent dangerous situations (slippery surfaces, sharp edges, etc.) and damage to the health (corners and areas that are difficult to clean, surfaces on which liquids are able to stagnate, etc.).

These special pieces possess the same technical specifications and appearance as the products to which they are matched.

La collection Pièces Spéciales Hi-Tech est caractérisée par une ample gamme de couleurs qui peuvent être associées entre elles grâce à la fidélité chromatique qui les caractérise, pour réaliser des propositions de haute valeur en termes d'esthétique et de conception. C'est une collection qui réunit différents formats et types de pièces spéciales parfaitement modulaires entre-eux.

Pour se placer dans un segment de marché moyen-haut, Cipa Gres SPA ne peut plus faire abstraction d'une gamme complète de pièces spéciales qui qualifie le matériau de la production normale, en lui apportant une plus grande valeur ajoutée.

Il ne faut pas oublier d'autre part la législation en matière d'hygiène et de sécurité qui impose de plus en plus souvent l'utilisation de pièces spéciales dans le but de prévenir les situations de danger (surfaces glissantes, arêtes vives, etc.) et les atteintes possibles à la santé (angles et endroits difficiles à nettoyer, barrages, etc.).

Les pièces spéciales proposées ont les mêmes caractéristiques techniques et esthétiques que le produit auquel elles seront associées.

La colección piezas especiales Hi-Tech se caracteriza por una amplia gama de colores, que pueden combinarse entre sí gracias a la fidelidad cromática que las caracteriza, generando así propuestas con elevado valor estético-proyectual. La colección está formada por diversos formatos y piezas especiales, perfectamente modulares entre sí.

Cipa Gres SPA, que desea posicionarse en un segmento de mercado medio-alto, no puede prescindir de una gama completa de piezas especiales, que cualifican el material de la producción normal, confiriendo de este modo un mayor valor agregado a su producción.

No olvidemos, por otra parte, que la legislación en materia de higiene y seguridad impone cada vez más frecuentemente la utilización de piezas especiales para prevenir situaciones de peligro (superficies resbaladizas, aristas vivas, etc.) y eventuales perjuicios para la salud (ángulos y zonas difíciles de limpiar, planos de contención de agua, etc.).

Las piezas especiales propuestas tienen las mismas características técnicas y estéticas del producto con el cual se combinarán.

Die Kollektion Formstücke Hi-Tech zeichnet sich durch eine sehr große Palette von Farben aus, die dank der Farbtreue, die sie kennzeichnet, miteinander kombiniert werden können, um Gestaltungen hohen ästhetischen und planerischen Werts zu erhalten. Die Kollektion setzt sich aus verschiedenen Formaten und Formstücken zusammen, die untereinander perfekt modular gestaltet sind.

Cipa Gres SPA, ein Unternehmen, das sich in einem oberen Marktsegment platzieren will, kann nicht auf eine vollständige Reihe von Formstücken verzichten, die das Material der normalen Produktion qualifiziert und ihm einen höheren Wertzuwachs verleiht.

Außerdem darf nicht vergessen werden, dass die Gesetzgebung in Sachen Hygiene und Sicherheit immer öfter die Verwendung von Formstücken vorschreibt, um Gefahrensituationen (rutschige Oberflächen, spitze Kanten etc.) und mögliche Gesundheitsschäden (schlecht zu reinigende Ecken und Bereiche etc.) zu vermeiden.

Die vorgeschlagenen Formstücke haben die gleichen technischen und ästhetischen Eigenschaften wie das Produkt, mit dem sie zu kombinieren sind.

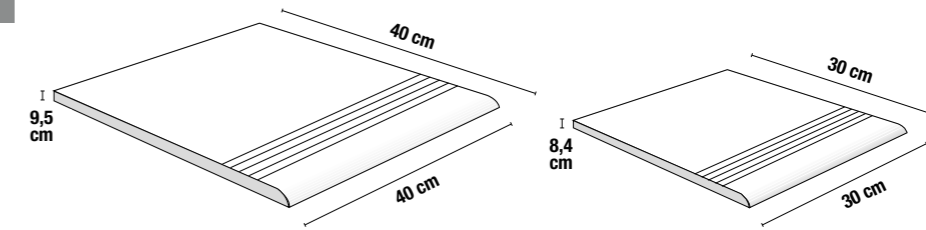


PAVIMENTO INDUSTRIALE ANTIACIDO

## PROGETTO INDUSTRIA

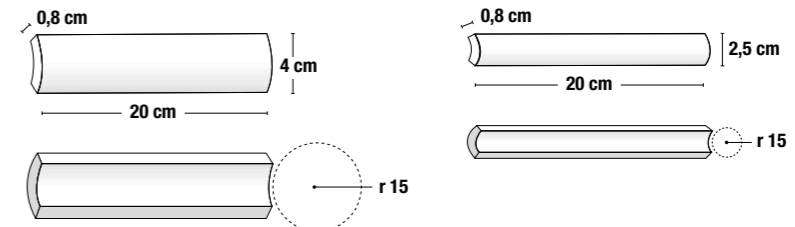
### GRADINO

GRADINO 40x40 cm - 16"x16"  
GRADINO 30x30 cm - 12"x12"



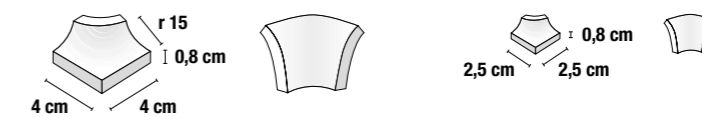
### CANALETTA

CANALETTA 4x20 cm - 1,6"x8"  
CANALETTA 2,5x20 cm - 1"x8"



### PIÈ D'OCA

PIÈ D'OCA 4x4 cm - 1,6"x1,6"  
PIÈ D'OCA 2,5x2,5 cm - 1"x1"

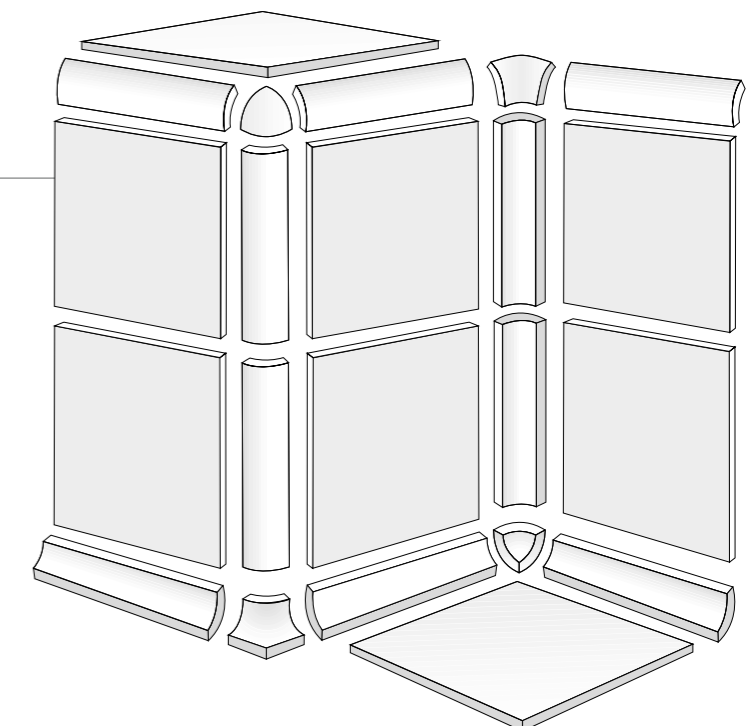


### CONCHIGLIA

CONCHIGLIA 4x4 cm - 1,6"x1,6"  
CONCHIGLIA 2,5x2,5 cm - 1"x1"



### SCHEMA DI POSA



**Le quote riportate sono dimensioni nominali**

The values indicated refer to nominal sizes

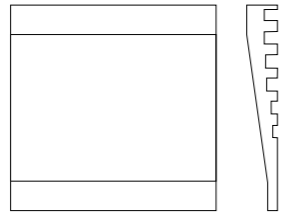
Les valeurs indiquées se réfèrent aux dimensions nominelles

Los valores indicados pertenecen a las dimensiones nominales

Die angezogenen Werte beziehen sich auf nominelle Größen

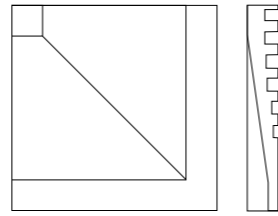
SPA LINEARE

SPA LINEARE SLR 15x15 cm - 6"x6"



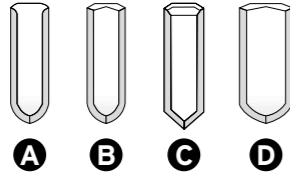
SPA ANGOLO

SPA ANGOLO SLR 15x15 cm - 6"x6"



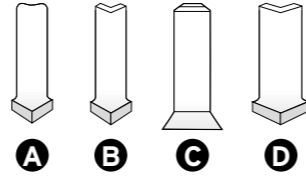
ANGOLO

ANGOLO 2,5x10 cm - 1"x4"  
 ANGOLO FRANCESE 2,5x10 cm - 1"x4"  
 ANGOLO ZTR V 25 4x10 cm - 1,6"x4"

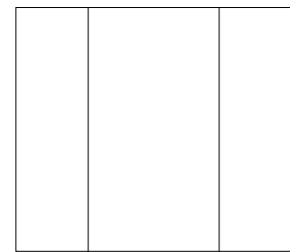


SPIGOLO

SPIGOLO 2,5x10 cm - 1"x4"  
 SPIGOLO FRANCESE 2,5x10 cm - 1"x4"  
 SPIGOLO ZTR V 25 4x10 cm - 1,6"x4"



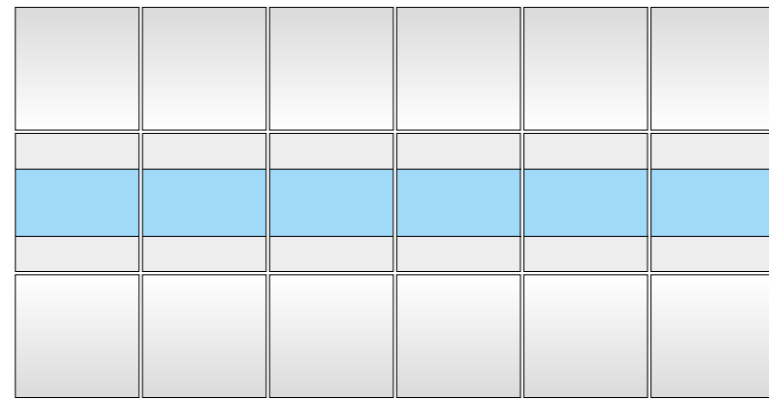
CANALETTA SCOLO ACQUA



Articolo disponibile su richiesta  
 This article is available upon request  
 Cet article est disponible sur demande  
 Este artículo está disponible a petición  
 Dieser Artikel ist auf Anfrage erhältlich

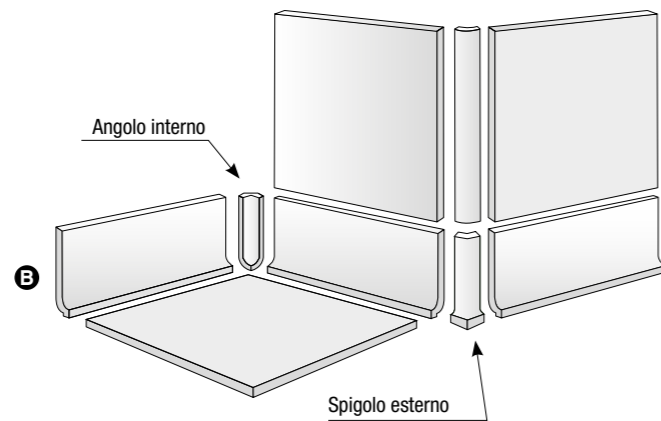
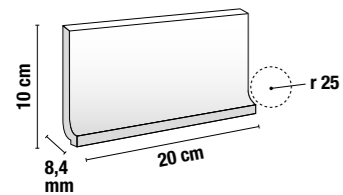
FRONTE

SEZIONE CANALETTA



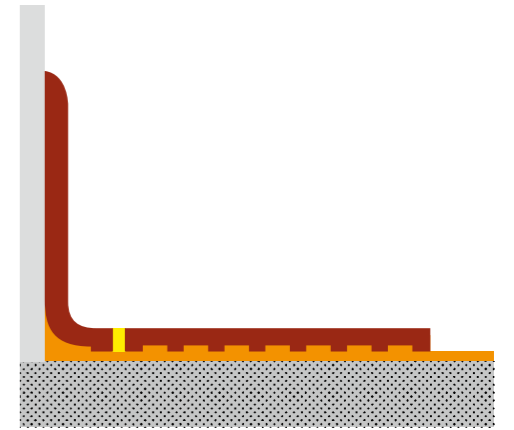
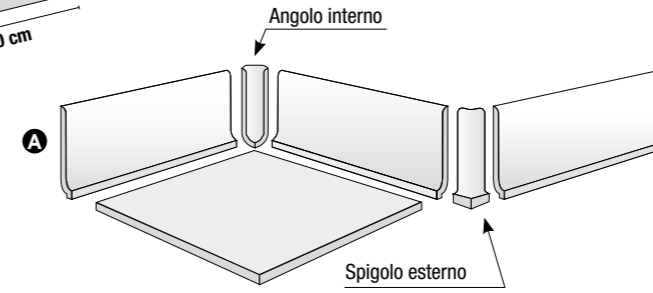
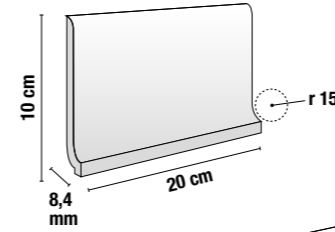
ZTR V 25

ZTR V 25 10x20 cm - 4"x8"  
 Zoccolo a raccordo taglio retto  
 Straight top  
 Bord vif  
 Mit gerader kante



ZBC

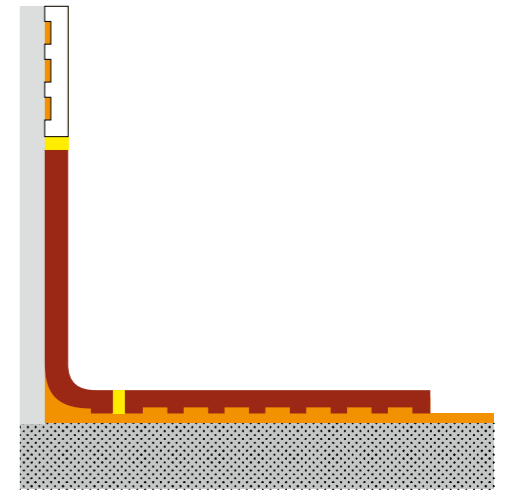
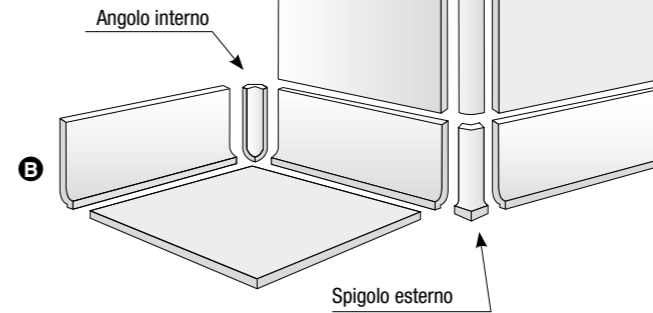
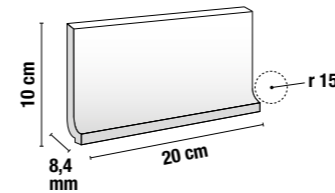
ZBC 10x20 cm - 4"x8"  
 Zoccolo a raccordo a becco civetta / Cove base / Plinthe a gorge / Hohlkehsocketel



Pavimento Floor / Étage / Piso / Boden  
 Parete Wall / Mur / Pared / Wand  
 Fuga Joint / Joint / Junta / Fuge  
 Isolante Non-conductor / Isolation / Aislamiento / Isolierstoff  
 Massetto Screed / Chape / Capa / Estrich

ZTR

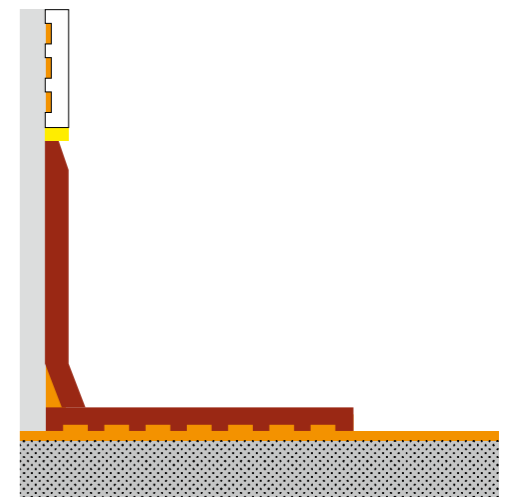
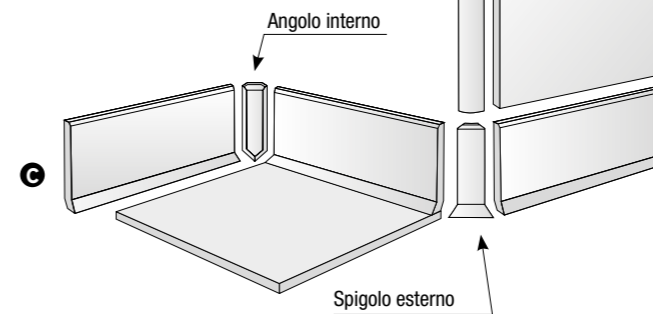
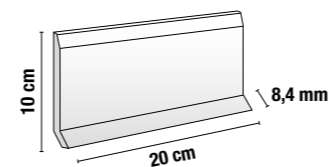
ZTR 10x20 cm - 4"x8"  
 Zoccolo a raccordo taglio retto / Straight top / Bord vif / Mit gerader kante



Pavimento Floor / Étage / Piso / Boden  
 Rivestimento Coating / Revêtement / Revestimiento / Wandfliesen  
 Parete Wall / Mur / Pared / Wand  
 Fuga Joint / Joint / Junta / Fuge  
 Isolante Non-conductor / Isolation / Aislamiento / Isolierstoff  
 Massetto Screed / Chape / Capa / Estrich

Z FRANCESE

ZBCF 10x20 cm - 4"x8"  
 Zoccolo ad appoggio francese / Sit on skirting / Plinthe a talon / Stehsocketel



Pavimento Floor / Étage / Piso / Boden  
 Rivestimento Coating / Revêtement / Revestimiento / Wandfliesen  
 Parete Wall / Mur / Pared / Wand  
 Fuga Joint / Joint / Junta / Fuge  
 Isolante Non-conductor / Isolation / Aislamiento / Isolierstoff  
 Massetto Screed / Chape / Capa / Estrich

## SISTEMI DI DRENAGGIO

Drainage systems / Systèmes de drainage / Red de drenaje / Entwässerungsanlage



**CANALETTA GRIGLIATA CON POZZETTO**  
GRILLED CHANNEL WITH TRAP  
CANIVEAUX À GRILLE DE DRAINAGE AVEC SIPHON  
CANAL CON REJILLA CON ARQUETA  
GEGRILLTE SOCKEL MIT ABFLUSS



**CANALETTA A FESSURA CON POZZETTO A SCARICO VERTICALE**  
FISSURE TYPE CHANNEL WITH VERTICAL DRAIN TRAP  
CANIVEAUX À FENTE AVEC PUIT À VIDANGE HORIZONTALE  
CANAL CON REJILLA CON SALIDA HORIZONTAL  
SOCKEL MIT WAAGERECHTEN ABFLUSS



**POZZETTI SINGOLI DISPONIBILI IN VARIE DIMENSIONI E CARATTERISTICHE**  
INDIVIDUAL TRAPS AVAILABLE IN SEVERAL TYPES AND DIMENSIONS  
PUITS EN VRAC DISPONIBLES EN PLUSIEURS DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES  
DISTINTAS REJILLAS EN FORMATOS Y DIMENSIONES DIFERENTES  
EINZELNE ABFLÜSSE IN VERSCHIEDEN FORMATEN UND SORTEN



**SIGILLO D'ISPEZIONE**  
MANHOLES  
TRAPPES DE VISITE  
POZO DE VISITA  
SCHACHT



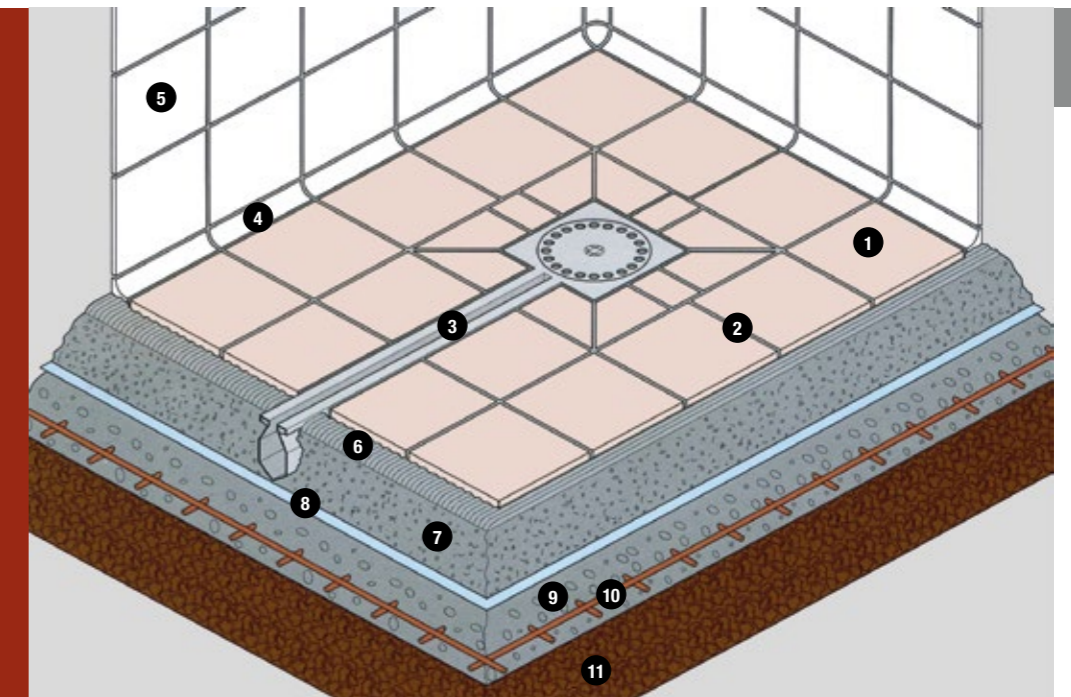
### STRUTTURA DI UN PAVIMENTO ANTIACIDO SU MASSICIATA

STRUCTURE OF ANTIACID FLOOR ON BALLAST

STRUCTURE D'UN SOL ANTIACIDE SUR BETON

ESTRUCTURA DE UN SUELO ANTIACIDO SOBRE CEMENTO

STRUKTUR DER ANTAZID AUS ZEMENT BODENBELÄGE



1. **Gres porcellanato antiacido** / Antacid porcelain tile / Grès cérame anti-acide / Gres porcelánico antiácido / Porzellan Antazida
2. **Resina epossidica** / Epoxy resin / Résine époxy / Resina epoxídica / Epoxidharz
3. **Canaletta di scarico a fessura inox** / Stainless Steel fissure type channel / Caniveau à fente en acier / Acanaladura de acero inoxidable / Sockel mit waagerechten Abfluss
4. **Canaletta Cipa Gres SPA** / Skirting of Cipa Gres SPA / Plinthe de Cipa Gres SPA / Zocalo de Cipa Gres SPA / Sockel Cipa Gres SPA
5. **Rivestimento in gres porcellanato** / Porcelain gres cladding / Revêtement en grès cérame / Revestimiento en gres porcelánico / Bodenbeläge
6. **Maltina o collante di posa** / Grout or glue installation / Mortier ou colle d'installation / Lechada o instalación de pegamento / Verlegung mit Mörtel oder Klebstoff
7. **Massetto di posa (sp. min. 8 cm), armato con fibre sintetiche macrostrutturali** / Screed (thickness min. 8 cm), reinforced with synthetic fibers macrostructural / Chape (épaisseur min. 8 cm), renforcé avec des fibres synthétiques macrostructurales / Hormigón fino (espesor min. 8 cm), reforzado con fibras sintéticas macroestructurales / Estrich (Stärke min. 8 cm), mit synthetischen Fasern verstärkt
8. **Telo di polietilene o TNT** / Polyethylene sheet or TNT / Feuille de polyéthylène ou TNT / Lámina de polietileno o TNT / Polyethylenfolie oder TNT
9. **Supporto in CLS armato secondo indicazioni della DD.LL.** / Support CLS armed according to the directions DD.LL. / CLS de soutien armé selon les directions DD.LL. / CLS apoyo armado de acuerdo a las instrucciones DD.LL. / CLS-Unterstützung nach den Anweisungen bewaffnet DD.LL.
10. **Rete elettrosaldata** / Welded mesh / Treillis soudé / Malla soldada / Betonstahlmatten
11. **Massiccata** / Ballast / Béton / Cemento / Zement
12. **Giunto di dilatazione** / Expansion joint / Joint de dilatation / Junta de dilatación / Dehnungsfuge

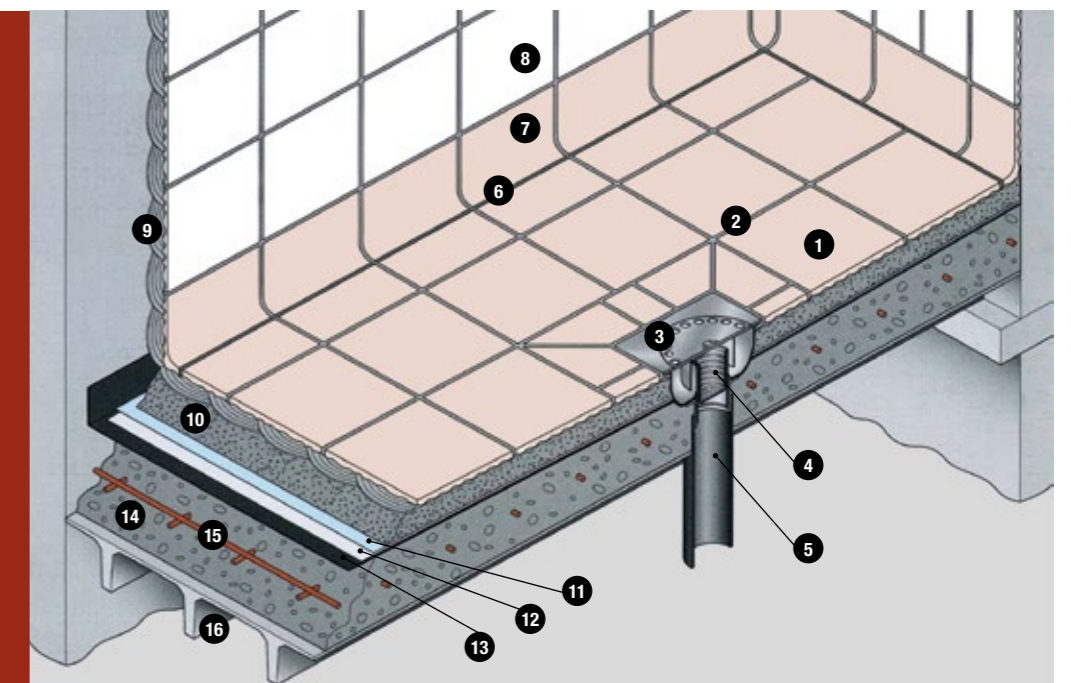
### STRUTTURA DI UN PAVIMENTO ANTIACIDO SU SOLAIO

STRUCTURE OF ANTIACID FLOOR ON SLAB

STRUCTURE D'UN SOL ANTIACIDE SUR DALLE DE PLANCHE

ESTRUCTURA DE UN ÁCIDO EN PLANCHÓN

STRUKTUR EINER SAÜRE AUF DER BODENPLATTE



1. **Pavimento in gres porcellanato antiacido** / Antacid porcelain tile / Grès Cérame anti-acide / Gres porcelánico antiácido / Antazida Fliesensteinzeug
2. **Resina epossidica** / Epoxy resin / Résine époxy / Resina epoxídica / Epoxidharz
3. **Pozzetto di scarico inox** / Stainless steel drain trap / Puits à vidange en acier / Rejilla inoxidable / Abfluss aus Edelstahl
4. **Collettore di scarico** / Exhaust manifold / Collecteur d'échappement / Colector de escape / Abgaskrümmner
5. **Foro passante per tubazioni di scarico** / Hole for drain pipes / Trou pour les tuyaux de vidange / Agujero para tuberías de drenaje / Bohrung für Abflussrohre
6. **Giunto di dilatazione** / Expansion joint / Joint de dilatation / Junta de dilatación / Dehnungsfuge
7. **ZTR Cipa Gres SPA** / ZTR Cipa Gres SPA / ZTR Cipa Gres SPA / ZTR Cipa Gres SPA
8. **Rivestimento gres porcellanato Cipa Gres SPA** / Cipa Gres SPA porcelain gres cladding / Revêtement en grès cérame de Cipa Gres SPA / Revestimiento en gres porcelánico de Cipa Gres SPA / Cipa Gres SPA Feinsteinzeugbodenbeläge
9. **Adesivo di posa** / Adhesive installation / Adhésif de pose / Adhesivo de instalación / Klebstoff für die Verlegung
10. **Massetto di posa** / Screed / Chape / Capa / Estrich
11. **Telo** / Cloth / Feuille / Paño / Tuch
12. **Strato di TNT** / Layer of TNT / Couche de TNT / Capa de TNT / Schicht von TNT
13. **Impermeabilizzazione** / Waterproofing / Étanchéité / Impermeabilización / Imprägnierung
14. **Getto integrativo del solaio prefabbricato** / Additional cast slab precast / Coulée supplémentaire sur plancher / Planchón colado adicional / Zusätzliche Gußbramme
15. **Rete elettrosaldata** / Welded mesh / Treillis soudé / Malla soldada / Betonstahlmatten
16. **Solaio prefabbricato** / Precast flooring / Plancher préfabriqué / Pisos prefabricados / Fertigteil-Bodenbeläg

## MATERIALI SPECIALI

Special materials  
Matières premières  
Materiales especiales  
Sondermaterialien

**La qualità di una pavimentazione deriva oltre che dalla corretta messa in opera anche dall'utilizzo di prodotti per l'applicazione con caratteristiche adeguate alle necessità specifiche di ogni progetto. Ad esempio: sguscia in acciaio inox, profili di arrotandamento paraspighioli in acciaio inox utilizzati come protezione e finitura negli spighioli, terminale soglia in acciaio inox che ha la funzione di proteggere il fianco dell'ultima piastrella del pavimento dove finisce la piastrella e comincia un altro tipo di pavimentazione.**

The quality of flooring stems from the correct laying of tiles along with the right use of products for the application with characteristics suitable to all needs specified in each project, for instance: stainless steel skirtings, rounding profiles, stainless steel staff beads used as protection and finishing in external corners, stainless steel "L" corners which have the function to protect the side of the last tile on the floor, where one type of flooring finishes and starts a new one.

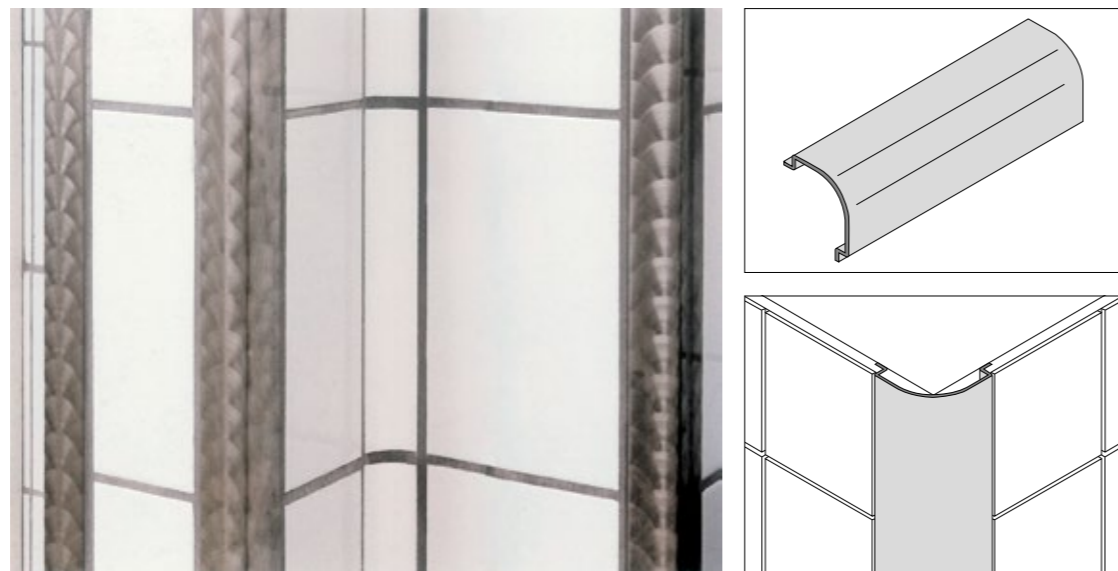
La qualité d'un sol est obtenue tant par la pose que par l'utilisation de produits pour l'application avec caractéristiques appropriées aux nécessités spécifiques de chaque projet. Par exemple: gorges en acier inoxydable, profilés arrondis, angles sortants en acier inoxydable utilisés comme protection et cornières de protection, profils de seuils de porte en acier inoxydable qui ont la fonction de protéger le bord du dernier carreau du sol et séparer un plancher de l'autre.

La calidad del suelo se consigue mediante la colocación y también por el uso de productos con las características apropiadas para cada proyecto, por ejemplo: acanaladuras de acero inoxidable, perfiles redondeados, esquineros de acero inoxidable utilizados como perfiles de protección, esquinas qui tienen la función de proteger la baldosa y dividirla de otro piso.

Die Qualität von einem Boden besteht nicht nur aus der Verlegung, sondern auch aus der Verwendung der richtigen Produkte, z.B. Hohlkehlschwellen aus Edelstahl, Rundungsprofile, Innen- und Aussenecken aus Edelstahl, Edelstahl-Schwelle. Sie schützen die letzte Fliese und teilen sie von einem weiteren Boden.

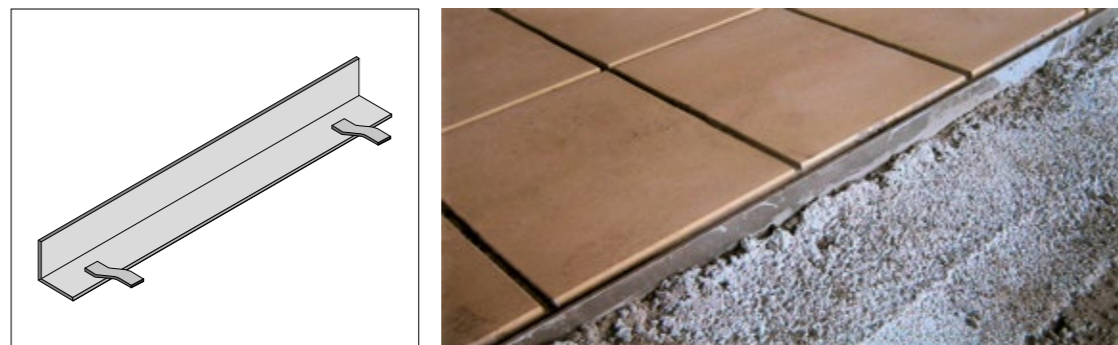
### PARASPIGOLI IN ACCIAIO INOX

Stainless steel external angles  
Angles sortants en acier inoxydable  
Esquineros de acero inoxidable  
Aussenecken aus Edelstahl



### SGUSCIA IN ACCIAIO INOX

Stainless steel L corners  
Seuils en acier inoxydable  
Umbrales de acero inoxidable  
Edelstahl-Schwelle



### SGUSCIA IN ACCIAIO INOX

Stainless steel staff beads  
Gorges en acier inoxydable  
Acanaladuras de acero inoxidable  
Hohlkehlschwellen aus Edelstahl



## PROGETTAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE

DESIGN OF FLOORINGS  
Conception des sols  
Diseño de suelos  
Design der böden

Pavimenti e/o rivestimenti di qualsiasi natura sono considerati in genere "semilavorati" da ritenersi "finiti" a posa eseguita, compito pertinente alla progettazione di importanza fondamentale per la durata d'uso nel tempo. Tutti gli strati funzionali, ad iniziare dalla struttura primaria portante alla "composizione complessa" del sistema Pavimento/Rivestimento, concorrono unitamente al buon fine dell'opera. L'adeguata scelta di formato, spessore, superfici delle piastrelle, sono importanti tanto quanto la modalità e le procedure di posa, lo strato di allettamento e di irrigidimento, la ripartizione dei carichi, la separazione o strato di scorrimento, ecc. per assicurare l'integrità funzionale, igiene, e la sicurezza d'esercizio. Le produzioni CIPA Gres vengono regolarmente sottoposte a costanti controlli strumentali, per accertare i più stretti valori qualitativi rispetto agli indici di normativa, che l'azienda si impone per favorire fra l'altro, la più scrupolosa dimensionalità dei prodotti, che si traducono in minori oneri in sede di posa nell'uso di sigillante, ottenendo "fughe" costanti di dimensioni ridotte, riducendo per quanto possibile il sobbalzo di carrelli per la migliore insonorizzazione degli ambienti di lavoro.

### POSA IN OPERA

L'applicazione di piastrelle HI-TECH per pavimentazioni con elevati livelli di sollecitazioni d'origine diversa o fra loro in concorso (meccaniche -Chimiche - igrometriche) necessitano di elevata ed uniforme adesione alla sede di accoglienza, senza porosità intermedie, influente sul decremento meccanico (carico di rottura, impermeabilità, resistenza al gelo e all'attacco chimico) Possiedono caratteristiche elastico- plastiche idonee ad assecondare le prevedibili deformazioni delle superfici di appoggio ed il gap dei diversi valori di dilatazione termica lineare degli elementi associati. La posa a giunto unito, espressamente esclusa in alcuni paesi Europei, è la causa maggiore di distacco e di sollevamento delle piastrellature. Si preferisce la posa a giunto aperto, anche se l'esecuzione è più lunga e costosa, in presenza di particolari condizioni ambientali e strutturali. Per il programma HI-TECH Cipa Gres ed in particolare nella posa di pavimentazioni di spessore maggiorato si sconsiglia vivamente l'adozione della posa a giunto unito.

### POSA A GIUNTO APERTO

Definita la natura degli adesivi e sigillanti delle fughe da adottare, a base cementizia o organica, in ragione degli agenti che andranno ad incidere sulla pavimentazione finita (Acidi - Alkali- Solfati - oli e Grassi - Olii e Grassi - Soluzioni zuccherine - Acqua di Cloro ecc.) è consigliata la posa con "fuga" alla base della piastrella al piano di adesione non inferiore a 2 mm. per consentire l'ancoraggio della pasta sigillante di riempimento al fondo di adesione. In altro caso, se trattenuto solo in minima parte fra le spoglie delle piastrelle adiacenti (inassorbenti), verrà rimosso quanto prima, lasciando fessurazioni aperte fra le piastrelle, convoglianti agli strati inferiori di depositi batterici e/ o agenti disgreganti. In caso di pavimentazioni in esterno esposte a ciclicità termiche importanti questo fenomeno si rivela causa primaria di distacco per effetto dell'aumento di volume delle infiltrazioni d'acqua fra gli strati per effetto del gelo. Strato di allettamento opportunamente armato e pavimentazione sovrastante saranno opportunamente svincolate dalla struttura portante mediante guaine di scorrimento e giunti (comprimibili) di dilatazione, interposti fra struttura portante e pavimentazione (pareti perimetrali, colonne portanti ecc.) per compensare piccoli movimenti strutturali omnidirezionali con l'ulteriore funzione di contribuire all'isolamento acustico. Per grandi superfici i giunti di frazionamento andranno posti per suddividere la superficie in campi dimensionali convenientemente limitati o comunque posizionati in corrispondenza di possibili tensioni che possano interessare il bistrato di allettamento della pavimentazione (ripresе di getto, discontinuità strutturali sottostanti). Diverse soluzioni progettuali andranno adottate in caso di pavimentazioni poste a piano terra su vespaio o su solaio in piano sopraelevato in relazione alle diverse sollecitazioni strutturali da assecondare.

### CONSIGLI PER LA POSA

La perfetta riuscita di una posa CIPA GRES è dovuta, oltre alle qualità tecniche ed estetiche del materiale, ad un insieme di elementi (sottofondo, strato legante, ecc. ) che costituiscono un vero e proprio sistema. Le operazioni di posa, eseguite nella loro corretta successione, sono da considerarsi importanti tanto quanto la scelta delle piastrelle. Nella scelta dell'adesivo più indicato e per le modalità di applicazione si consiglia di attenersi alle istruzioni dell'azienda produttrice del collante stesso. È importante, inoltre, controllare che i prodotti da utilizzare per la stuccatura, se molto colorati, non sporchino le superfici delle piastrelle e che tale sporco sia facile da asportare: si consiglia pertanto di effettuare una prova prima di dare inizio alla stuccatura. Il progetto di ogni superficie piastrellata deve essere affidato ad un esperto progettista che, in funzione della struttura, della destinazione d'uso degli ambienti, dei carichi previsti e delle sollecitazioni meccaniche, termiche, fisiche e chimiche che graveranno sulla pavimentazione, deve dimensionare sottofondi, strati cementizi, allettamento, piastrelle ceramiche, pendenza e tutto il sistema di posa. Inoltre il progettista deve fissare nel capitolato di posa ogni specifica di cantiere, tra cui tipo e modalità di posa, materiali, granulometria, dosaggio, dimensioni delle fughe, giunti strutturali, di dilatazione, perimetrali, ecc.

### PULIZIA E MANUTENZIONE

Il lavaggio dopo posa è una fase di fondamentale importanza per tutti gli interventi successivi e per la manutenzione. La pulizia di fine cantiere fatta con prodotti a base acida tamponati, quali ad esempio Deterdek di Fila, Keranet di Mapei, Delta Plus di Kerakoll o Cement Remover di Faber, va eseguita una sola volta e presenta l'ulteriore vantaggio di conferire uniformità cromatica alla superficie. Con il lavaggio acido dopo posa si eliminano i residui di posa ed il normale sporco di cantiere come: malta, colla, pittura e sporco da cantiere di varia natura. È bene sapere che oltre il 90% delle contestazioni in cantiere è dovuto ad un cattivo o, addirittura inesistente, lavaggio con detergente acido dopo posa. Per evitare che un prodotto a base acida usato per la prima pulizia vada ad intaccare il riempimento a base cementizia delle fughe è necessario, prima dell'operazione di pulizia, bagnare il pavimento affinché le fughe vengano impregnate e pertanto protette dall'azione corrosiva dell'acido stesso.

È opportuno:

- Togliere con appositi detergenti a base alcalina sostanze grasse o simili;
- Procedere al lavaggio dopo posa;
- Risciacquare abbondantemente il pavimento, raccogliendo l'acqua residua;
- La pulizia si esegue dopo 4-5 giorni dalla stuccatura (lo stucco deve indurire) e non oltre i 10 giorni. Oltre questi tempi la pulizia può diventare molto più laboriosa; attenersi scrupolosamente ai consigli riportati dal produttore di detergenti. Fare sempre test preventivi (su una piastrella non posata).

### MANUTENZIONE ORDINARIA

Si consiglia l'utilizzo di un comune detergente neutro diluito in acqua calda. Evitare l'utilizzo di prodotti acidi, alcalini, ceranti e/o impregnanti. Nella pulizia ordinaria occorre limitare al massimo l'uso di mezzi abrasivi (ad esempio: paglietta di metallo, spugnette di ferro o acciaio). Questa precauzione diventa un obbligo nel caso di piastrelle con superficie lucida, più esposte ad effetti visibili di scalfitture e graffi. In caso di sporchi più intensi o di superfici particolarmente strutturate, usare un detergente a base alcalina, risciacquando al termine del lavaggio. Nella pratica quotidiana occorre considerare che certi tipi di sporco (polvere, sabbia) aumentano l'effetto abrasivo del traffico pedonale.

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Nel caso di tracce di sporco resistente alla pulizia ordinaria si raccomanda l'utilizzo di un detergente adeguato in funzione del tipo di sporco e comunque, prima dell'uso, fare sempre test preventivi su una piastrella non posata. Nella tabella "RIMUOVERE LE MACCHIE" sono indicati i detergenti efficaci in funzione del tipo di macchia.

# PROGETTAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE

DESIGN OF FLOORINGS

Conception des sols

Diseño de suelos

Design der böden



Floors and/or walls, of whatever nature, are generally considered to be “semi-finished”. They are to be considered “finished” when laying has been done. This is a relevant task for the design of fundamental importance for the duration of use over time. Starting with the primary load-bearing structure to the “complex composition” of the system floor/coating all functional layers contribute together to the successful outcome of the work. The proper choice of the size and thickness of the tiles and surfaces, are as important as the methods and procedures of installation, the bedding layer and hardening, load distribution, separation or sliding layer and so on to ensure the functional integrity, hygiene and safety statements. Each production of CIPA Gres undergoes regular instrumental controls to ensure the closest qualitative values with respect to the indices of legislation. Moreover, the company wants to promote the most scrupulous dimensionality of the products which means lower charges in the use of sealants when laying and subsequent smaller joints so that the jolt of trolleys is reduced for better soundproofing of work environments.

## INSTALLATION

The use of tiles HI-TECH for floors with high levels of stress with different or common origin (Mechanical - Chemical - Hygrometric) require high and uniform adherence to the place of acceptance without intermediate porosity, influent on mechanical decrease (breaking strength, impermeability, frost resistance, resistance to acids and alkalis). They must have typical elastic characteristics suitable to accommodate the expected deformation of the contact surfaces to make up the difference in values of linear thermal expansion of the associated items. The joint setting expressly excluded in some European Countries in favour of the open joint is the major cause of detachment and lifting of tiles, even if the execution is long and expensive. We strongly discourage its adoption for the items of the HI-TECH programme and especially for any laying of thick tiles.

## OPEN JOINT

Defined the nature of adhesive and sealant joints to be adopted on the cement or organic basis, in relation to the agents that will impact on the finish floor (Acids - Alkalines- Sulfates- Oils and Fats - Sugar solutions - Water Chlorine) it is recommended to lay with joints at the basis of the tile floor adherence not inferior to 3 mm in order to allow the anchoring of the sealant filling to the adhesion primer. In another case, if retained only minimally among the spoils of the adjacent tiles (non-absorbent) will be removed as soon as possible leaving open cracks between the tiles which are carrying to the lower layers of bacterial deposits and/or disintegrating agents. In case of outdoor floors exposed to cyclical thermal changes, this phenomenon is a primary cause of detachment due to the volume increase of the infiltration between the layers as a consequence of the frost. Bedding layer, suitably reinforced, as appropriate, and flooring above, will be properly released from the supporting structure by means of sliding sheaths and joints (compressible) expansion, interposed between the supporting structure and flooring (curtain, walls, pillars and so on) to compensate for small structural movements with the additional function of contributing to the sound insulation. For larger surfaces expansion joints will be placed to divide the surface into dimensional fields conveniently limited or otherwise positioned in correspondence of possible tensions that may affect the bilayer enticement flooring (casting, underlying structural breaks).

Several design solutions should be adopted in case of floors located on the ground floor, basement crawl space or loft on a raised floor in relation to different structural stresses to be satisfied.

## LAYING RECOMMENDATIONS

The perfect outcome when laying tiles made by company CIPA GRES depends not only from technical and aesthetic qualities, but also from many other elements (substrate, binder layer etc) that build up a real system.

Laying operations, performed in the correct sequence, are as much important as the tiles themselves.

In choosing the most suitable adhesive you should follow the instructions of its producer. Moreover, it is important to check that products used for grouting, if very colourful, do not dirty the surface of tiles and that this dirt could be easily removed. It is therefore suggested to make a try before starting to grout. The project of each tiled surface must be given to an expert designer. Considering the structure, the destination of use, the load, the mechanical as well as the thermal stresses expected, he will calibrate substrates, cement layers, tiles, slope and every single aspect of laying. In addition, the designer must set out in the tender any specific building site, i.e. type and method of laying, materials, particle size, dosage, dimensions of joints, structural joints, expansion joints and so on.

## CLEANING AND MAINTENANCE

Washing after laying is a fundamental phase for all next steps of maintenance. Cleaning at the end of the building-site made with buffered acid-based products, such as Deterdek of Fila, Keranet of Mapei, Delta Plus of Kerakoll or Cement Remover of Faber must be done only one time and shows the additional advantage to convey colour consistency on the surface.

Acid washing after laying eliminates the residue grout and the usual dirt of worksiter such as: mortar, glue, paint and dirt from construction site of various kinds. It is worth knowing that more than 90% of claims in the building-site are due to bad or non-existent washing with acid-based products after laying. To prevent an acid-based product used for the initial cleaning from corroding the cement-based filling of the joints it is necessary, prior to the cleaning, wetting the floor so that the joints are impregnated and, thus, protected from the corroded acid itself.

You should:

- Remove with alkaline-based detergents grease or similar substances;
- Proceed with washing after laying;
- Rinse the floor, picking up the water;
- Cleaning must be made after 4-5 days from grouting (grout must harden) and no later than 10 days. Over this period, cleaning can become very laborious; you should carefully follow the advice given by detergent manufacturer. Always carry out prior tests (on a not laid tile).

## DAILY MAINTENANCE

We recommend the use of a common detergent diluted in warm water. Avoid the use of acids, alkalines, waxing and/or glues. In daily cleaning it is necessary to limit the use of abrasive (eg. steel wool or scouring pads). This precaution becomes compulsory with glossy surfaces, more subject to nicks and scratches. In case of more dirty structured surfaces, you can use a mild alkaline-based detergent, rinsing after washing. In daily practice you must consider that certain kinds of dirt (eg. dust or sand) increase the abrasive effect of foot traffic.

## EXCEPTIONAL MAINTENANCE

In the case of dirt resistant to daily cleaning we recommend the use of a suitable cleaning agent according to the type of dirt and anyway, prior to use, we suggest you to do a test on a tile that is not laid. In the table “ REMOVE STAINS”you can find effective detergents according to the type of stain.

Sols et/ou revêtements de chaque nature sont considérés comme semi-finis à rétenir comme finis après la pose, tâche du design très important au fil du temps. Toutes les couches fonctionnelles à commencer par la structure de base jusqu'à la structure plus complexe du système “Sols et/ou revêtements”contribuent à la réussite de l'oeuvre. Le bon choix du format, de l'épaisseur et des surfaces des carreaux sont aussi importants que les modalités de pose, la couche, la division des charges, la séparation ou la couche de glissement pour garantir l'intégrité fonctionnelle, l'hygiène et la sécurité de fonctionnement. Les produits de l'usine CIPA GRES sont régulièrement soumis à des contrôles pour vérifier les valeurs de qualité par rapport aux indices de législation que l'entreprise exige pour encourager la correcte dimensionnalité des produits, équivalents à des frais inférieurs dans l'utilisation des adhésifs. On obtient, donc, des joints des dimensions réduits en minimisant le choc des chariots pour une meilleure insonorisation des locaux de travail.

## POSE EN OEUVRE

Les carreaux HI-TECH appliqués sur sols avec des contraintes très élevées d'origine différente où conflictuelles entre elles (mécaniques-chimiques) nécessitent une adhésion complète et uniforme, sans porosité intermédiaire, influant sur la diminution mécanique (force de rupture, imperméabilité, résistance au gel et à l'attaque chimique). Ils possèdent des caractéristiques élastiques appropriées pour prévoir les déformations des surfaces et l'écart des valeurs de dilatation thermique linéaire des éléments associés.

## POSE À JOINT OUVERT

Défini la nature des colles et des mastics à adopter, à base béton ou organique, en fonction des agents qui vont affecter le carrelage fini (Acides - Alcales- Sulfates- Huiles et graisses - Solutions sucrées - eau de chlore etc.) on conseille la pose avec “joint” à la base du carreau au plan d'adhésion pas inférieure à 2 mm. pour permettre l'ancrage du joint liquide et remplir le fond d'adhésion. Outrement, si rétinu entre carreaux proches, il sera enlevé dès que possible, en quittant des joints ouverts entre les carreaux, qui amènent aux couches inférieures de dépôts bactériens et/ou des agents de désintégration. Dans le cas de revêtements extérieurs exposés à des cycles thermiques importants, ce phénomène est la cause primaire de détachement, dû à l'augmentation du volume de l'infiltration d'eau entre les couches en raison du gel. Couche de base, convenablement renforcée, le cas échéant, et sols au-dessus, correctement libérés de la structure de support, par le biais de gaines et de joints de dilatation, interposés entre la structure de support et le plancher (murs-rideaux, piliers etc) pour compenser les petits mouvements avec une structure omni-directionnelle qui contribue à l'isolation phonique. Pour les grandes surfaces on pose des joints de fractionnement pour partager les surfaces en champs dimensionnels bien limités où de toute façon placés en correspondance de tensions possibles, qui puissent affecter la couche bidimensionnelle du sol (castings, discontinuités structurales ci-dessous) Plusieurs solutions projectuelles seront adoptées par rapport aux différentes contraintes structurelles à satisfaire (par exemple rez-de-chaussée ou grénier).

## CONSEILS POUR LA POSE

Le résultat parfait lors de la pose des carreaux CIPA GRES ne dépend pas seulement des caractéristiques techniques et esthétiques, mais aussi de beaucoup d'autres éléments (substrat, couche de liant) qui constituent un véritable système. Les opérations de pose, effectuées dans le bon ordre, sont aussi importantes que les carreaux. Dans le choix de l'adhésif le plus approprié et de la modalité d'application on conseille de suivre les instructions de la colle même. Il est important, en outre, de vérifier que les produits utilisés pour le jointoiment, si très colorés, ne salent pas la surface des carreaux. Cette poussière doit être facile à nettoyer. On envisage, donc, d'effectuer un premier essai avant de commencer à jointoyer. Le projet de chaque surface carrelée doit être confié à un designer expert, qui, d'après la structure, la destination d'emploi, les charges prévues et les contraintes mécaniques, thermiques et physiques, devra calibrer les substrats, les couches de béton, les pentes et chaque aspect de la pose. En outre, le designer devra fixer dans son offre chaque élément du chantier, dont le type et la modalité de pose, les matériaux, les particules et les dimensions des joints, des joints de structure, des joints de dilatation et ainsi de suite.

## NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Le lavage après la pose est une phase fondamentale pour toutes les étapes succesives et pour l'entretien. Le nettoyage de fin chantier fait avec les produits à base acide tamponée, tels que par exemple le Deterdek de Fila, le Keranet de Mapei, le Delta Plus de Kerakoll ou le Cement Remover de Faber, doit être effectué une seule fois et il présente un atout ultérieur puisqu'il donne uniformité des couleurs à la surface.

Le lavage à base acide après la pose élimine le mastic résiduel et la saleté normale de chantier telle que: mortier, colle, peinture et traces de poussière de toute sorte. Il faut savoir que le 90% des litiges liés aux chantiers sont causés par un lavage maladroit ou inexistant avec détergent acide après la pose. Pour éviter qu'un produit à base acide utilisé pour le nettoyage puisse affecter la charge à base ciment des joints il est nécessaire, avant l'opération de nettoyage, de mouiller le sol afin que les joints soient impregnés et, donc, protégés par l'action corrosive de l'acide lui-même.

Il faut:

- Enlever avec détergents appropriés à base alcaline substances graisses ou similaires;
- Procéder au lavage après la pose;
- Rincer le sol, en ramassant l'eau restante;
- Le nettoyage doit être fait après 4-5 jours après le jointoiment (le jointoiment doit durcir) et pas après 10 jours. Pendant cette période le nettoyage peut devenir très labourieux; il faut se tenir soigneusement aux recommandations données par le fabricant du détergent. Il faut toujours effectuer des essais, au préalable, (sur un carreau qui n'a pas été posé).

## ENTRETIEN QUOTIDIEN

On conseille l'utilisation d'un détergent commun dilué dans l'eau chaude. Eviter l'utilisation d'acides, bases alcalines, cire et/ou colles. Dans l'entretien quotidien il est nécessaire de limiter l'utilisation d'abrasifs, (par exemple laine en acier). Cette précaution devient obligatoire avec des surfaces polies, majeurement exposées aux effets visibles des entailles et des égratignures. En cas de traces de saleté plus intenses ou des surfaces très structurées, il faut utiliser un détergent à base alcaline, en rinçant après le lavage. Dans la pratique quotidienne il faut considérer que certains types de saleté (poussière, sable) augmentent l'effet abrasif du passage piétons.

## ENTRETIEN HORS DU QUOTIDIEN

Dans le cas de traces de saleté résistantes au nettoyage quotidien, on recommande l'utilisation d'un détergent approprié en fonction du type de poussière et en tout cas, avant l'utilisation, il faut toujours faire des essais sur des carreaux qui n'ont pas été posés. Dans la fiche “ENLEVER LES TACHES” on indique les détergents efficaces en fonction du type de tache.

# PROGETTAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE

DESIGN OF FLOORINGS

Conception des sols

Diseño de suelos

Design der böden

Suelos y Revestimientos de cualquier tipo tienen que ser considerados como productos semi-acabados y como acabados sólo después de la colocación, tarea que pertenece al diseño como importancia fundamental para la duración de uso en el tiempo. Todas las capas funcionales desde la estructura básica hasta la composición más compleja del sistema "suelos/revestimientos" contribuyen al éxito de la obra. La buena elección del formato, del espesor y de los acabados de las baldosas son tan importantes como los métodos de colocación, las capas, la separación y las capas de deslizamiento para garantizar la integridad funcional, la higiene y la seguridad de la operación. Las producciones de CIPA GRES son sometidas a controles periódicos para averiguar los valores de calidad con respecto a los índices de la legislación que la empresa requiere para incentivar la mejor dimensionalidad de los productos con gastos menores en la colocación. Se consiguen juntas de dimensiones menores y se reduce el golpe de carros.

## COLOCACIÓN EN OBRA

La aplicación de baldosas HI-TECH para suelos con altos niveles de tensión de origen diferente o en conflicto entre ellas (mecánicas-químicas) necesitan una adherencia completa y uniforme sin porosidad intermedia, con influencia en la disminución de la mecánica (carga de ruptura, impermeabilización, resistencia al hielo y resistencia al ataque químico). Tienen características elásticas adecuadas para proporcionar deformaciones de superficies y diferencia de los valores de dilatación térmica de los elementos asociados.

## COLOCACIÓN A JUNTA ABIERTA

Establecido el tipo de los adhesivos para las juntas, a base de cemento u orgánicos que afectarán la baldosa (ácidos, álcali, sulfatos, aceites y grasas, soluciones de azúcar, agua de cloro) se recomienda la colocación con junta en la base de la baldosa al plan de adherencia, que no sea menos de 2 mm para conseguir la fijación de la junta líquida y llenar el fondo de adherencia. En otro caso, si el adhesivo queda entre las fijuras de baldosas adyacentes (si no absorbente), se eliminará tan pronto como sea posible, dejando juntas abiertas entre las baldosas, que dirigen a las capas inferiores de los depósitos bacterianos y de los agentes disgregantes. En el caso de revestimientos externos expuestos a ciclos térmicos importantes, este fenómeno se revela causa primaria de desprendimiento, a causa del volumen de la infiltración de agua entre las capas por efecto del hielo. Capa de base, reforzada adecuadamente, y suelo de arriba, se estrenarán de la estructura de soporte gracias a fundas deslizantes y juntas de dilatación, interpuestas entre la estructura de soporte y la pavimentación (muros perimetrales, pilares etc.) para compensar movimientos pequeños omnidireccionales, con la función adicional de contribuir al aislamiento acústico. Para las grandes superficies se colocan juntas de dilatación para dividir las superficies en campos dimensionales limitados o de otra manera en la correspondencia de las posibles tensiones que pueden afectar el suelo (juntas de construcción, discontinuidades estructurales subyacentes). Diferentes soluciones se tomarán para suelos en la planta baja en relación con las diferentes tensiones estructurales.

## RECOMENDACIONES PARA LA COLOCACIÓN

El resultado perfecto en la colocación de baldosas de CIPA GRES no depende sólo de las características técnicas y estéticas, sino de otros sistemas (sustrato, capa de unión) que constituyen un verdadero sistema. Las operaciones de colocación en la orden correcta son tan importantes como las baldosas. Para elegir el adhesivo más adecuado y su mejor colocación se recomienda que sigan las instrucciones del productor del adhesivo. Además averiguen que los productos utilizados para la colocación, si muy colorados, no puedan ensuciar el acabado de las baldosas. Hay que limpiar la suciedad fácilmente. Hagan una prueba antes de empezar cualquiera colocación. El proyecto tiene que ser confiado a un diseñador experto que, de acuerdo con la estructura, el destino y las cargas establecidas, calibrará los sustratos, las capas de cemento y cada elemento de la colocación. Además, el diseñador tiene que considerar en su oferta todos los elementos de la obra, como el tipo y la modalidad de colocación, las partículas y las dimensiones de las juntas, las juntas de dilatación y las juntas estructurales.

## LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

El lavado después de la colocación es una fase fundamental para todas las etapas siguientes y para el mantenimiento. Al final de la obra hay que limpiar una sola vez con productos ácidos tamponados como el Deterdek de Fila, el Keranet de Mapei, el Delta Plus de Kerakoll y el Cement Remover de Faber. El lavado a base ácida después de la colocación elimina las incrustaciones y la suciedad de obra como: adhesivo, pintura y manchas de polvo. El 90% de la quejas de obra son causadas por un lavado inexistente con detergente ácido después de la colocación. Para evitar que un producto ácido pueda ruinar las juntas se necesita mojar el suelo antes que limpiar para que las juntas sean impregnadas y protegidas por el acción corrosiva del ácido.

Hay que:

- Eliminar sustancias grasas con detergentes a base alcalinos adecuados;
- Lavar después de la colocación;
- Enjuagar y recoger el agua;
- Limpiar después de 4-5 días de la colocación (la lechada hay que endurecer) y no después de 10 días. En este periodo limpiar puede ser muy difícil; se necesita seguir las recomendaciones del productor del detergente. Hagan siempre pruebas en una baldosa no colocada.

## MANTENIMIENTO DIARIO

Sugerimos el uso de un detergente común en agua caliente. Evite el uso de ácidos, álcalis, ceras y/o adhesivos. En el mantenimiento diario se necesita limitar el uso de abrasivos (por ejemplo, lana de acero). Esta precaución es necesaria para acabados pulidos, que son más expuestos a los efectos visibles de golpes y arañazos. En el caso de huellas de suciedad más intensas utilice un alcalino detergente, en enjuague después de lavar. En la práctica diaria hay que considerar que ciertos tipos de suciedad (polvo, arena) aumentan el efecto abrasivo del paso de peatones.

## MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

En el caso de huellas de suciedad resistentes a la limpieza, se recomienda el uso de un detergente adecuado en función del tipo de polvo. En cualquier caso antes de su uso, siempre hagan pruebas en baldosas no colocadas. En la tabla "QUITAR LAS MANCHAS" se indican detergentes eficaces en función del tipo de mancha.

Eine gute Verlegung ist wichtig für die Verwirklichung der Bodenfliesen. Das Design ist auch notwendig für die Verwendung im Laufe der Zeit. Alle Schichten von der grundlegenden Struktur bis zur kompletten Komposition helfen der Realisierung der Baustelle. Die richtige Wahl des Formats, der Stärke und der Oberflächen ist genauso wichtig wie die Verlegungssysteme. Es wird damit gesichert die funktionelle Integrität zusammen mit der Hygiene und der Betriebssicherheit. Die Produkte von CIPA GRES werden regelmäßig kontrolliert, um die Qualitätswerte sicherzustellen. Diese Maßnahme erleichtert die richtige Größe und reduziert Verlegungskosten. Kleine Fugen reduzieren die Erschütterung der Wagen für eine beste Schalldämmung der Arbeitsplätze.

## VERLEGUNG

Bodenbeläge mit verschiedenen hohen Belastungen brauchen eine komplette sowie einhaltliche Haftung ohne fortgeschrittene Porosität mit folgender mechanischen Abnahme (Bruchfestigkeit, Frostbeständigkeit und Widerstand zum chemischen Angriff). Sie verfügen über geeignete technische Merkmale, die die vorgesehenen Verformungen der Oberfläche treffen. Die Verlegung ohne Fuge, verboten in manchen Ländern der Europäischen Union, ist nicht zu benutzen für Fliesen mit großer Stärke, obwohl die Verlegung mit Fugen länger und teurer ist.

## VERLEGUNG MIT FUGEN

Wir empfehlen die Verlegung mit Fuge nicht weniger als 2 mm an der Basis der Fliesen nach Auswahl der Klebstoffe, die benutzt werden. Die werden gewählt nach den Substanzen (z.B Säuren, Ölen und zuckerhaltigen Stoffen), die den fertigen Bodenbelag treffen werden. Diese Verlegung erlaubt die Festhaltung des Klebstoffs zum Untergrund. In einem anderen Fall, wenn der Klebstoff unter Nebenfliesen bleibt, wird es wie möglich entfernt. Das lässt Risse unter den Fliesen, die zu unterliegenden Schichten führen. In dem Fall von Bodenbelägen im Aussenbereich, die von wichtigen Witterungen betroffen sind, ist dieses Phänomen der erste Grund für Steigerung des Volumens von Wasser durch Frost. Wärmedämmung wird ermöglicht durch Dehnfugen sowie Fließfugen zwischen Struktur und Boden. In großen Oberflächen verlegt man Dehnfuge, um die Oberfläche in Teilen zu teilen, wo es wahrscheinliche Spannungen gibt. Man soll zahlreiche Lösungen für die verschiedenen Spannungen im Erdgeschoss finden.

## HINWEISE FÜR DIE VERLEGUNG

Der vollkommene Erfolg von Verlegung der CIPA GRES Produkte kommt nicht nur aus technischen sowie ästhetischen Merkmalen der Materialien, sondern auch aus einer Gruppe von Elementen sowie Unterboden und Schicht. Die Verlegung in der richtigen Reihenfolge ist ebenso wichtig wie die Fliesenwahl. Bei Wahl der am besten geeigneten Klebstoffe empfehlen wir, die Hinweise des Klebstoff-Herstellers zu folgen. Es ist auch wichtig, zu überprüfen, dass die Produkte zum Verfugen, wenn farbig, die Oberflächen nicht schmutzen und der Schmutz leicht zu entfernen ist. Es wird empfohlen, zuerst einen Test vor dem Verfugen durchzuführen. Das Projekt jeder Oberfläche muss in Bezug auf der Struktur, der Umgebung und der vorgesehenen Beladung ein erfahrener Designer anvertraut werden. Darüber hinaus, soll der Designer in jeder Ausschreibung alle Elemente in einer Baustelle schätzen, u.a. Verlegungssysteme, Materialien, Fugen usw.

## REINIGUNG UND WARTUNG

Waschen nach der Verlegung spielt eine wichtige Rolle für die Wartung. Die Reinigung am Ende der Baustelle soll mit Produkten sowie Deterdek von Fila, Keranet von Mapei, Delta Plus von Kerakoll oder Cement Remover von Faber erfolgen. Man muss nur einmal das tun. Es verleiht der Oberfläche chromatische Homogenität. Mit sauren Reinigung nach Verlegung werden Verlegungsreste sowie normalen Schmutz gelöscht. Es ist gut zu wissen, dass mehr als 90% von den Beschwerden in der Baustelle von einem schlechten Reiniger nach der Verlegung verursacht sind. Bei der ersten Reinigung ist es notwendig, dass der Boden imprägniert wird, damit ein säure-basierendes Produkt die zementären Fugen nicht angreift.

Wir empfehlen folgendes:

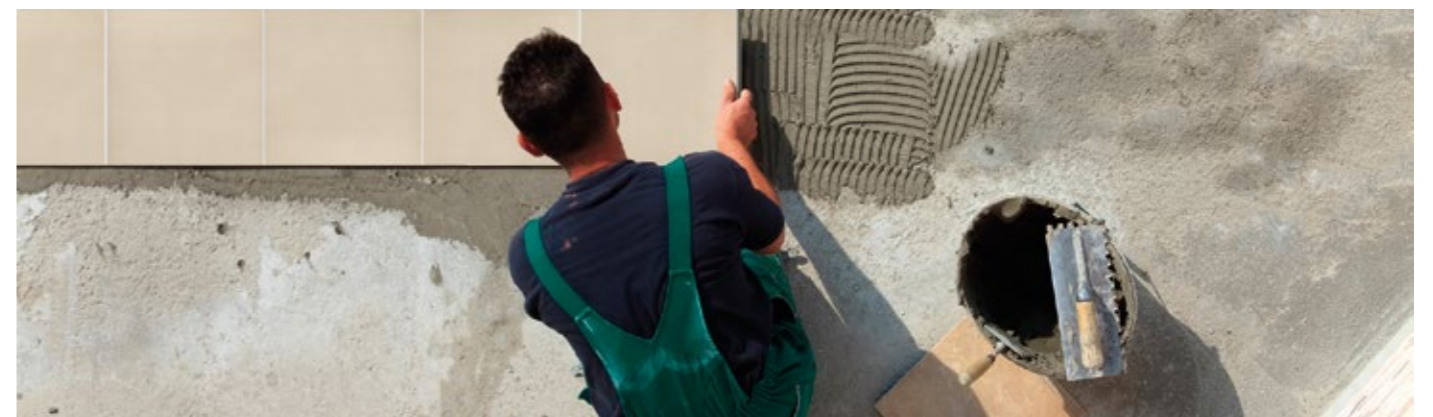
- Entfernung der fette Substanzen mit dem richtigen alkalischen basierten Reiniger;
- Waschen nach der Verlegung;
- Ausspülen des Bodens und Wassersammlung;
- Reinigung 4-5 Tage nach dem Verfugen (Kitt muss härten) und nicht über 10 Tage. Außerhalb dieser Zeiten wird die Reinigung viel mehr ermüdend; man muss sich an den Hinweisen des Herstellers der Reinigungsmittel halten. Auf jeden Fall immer Prüfungen auf eine noch nicht verlegte Fliese machen.

## ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG

Wir empfehlen, ein normales Waschmittel in warmen Wasser verdünnt zu verwenden. Vermeiden Sie die Verwendung von Säuren, alkalischen Produkten. Bei Routinemäßiger Wartung verwenden Sie wenig abrasive Reinigung (z. B Stahlwolle). Diese Vorsichtsmaßnahme ist pflichtig mit glatten Oberflächen, die einfacher verkratzt können. Bei intensiver Schmutz benutzen Sie einen alkalischen basierenden Reiniger und spülen am Ende. In täglicher Reinigung sollten Sie berücksichtigen, dass unterschiedliche Schmutzflecke (Staub, Sand) abrasive Wirkung des Fußgängerverkehrs steigern.

## AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

In der Tabelle "FLECKENTFERNUNG" findet man die empfohlenen säurehaltigen Reiniger"je nach Fleck.



# IL MODO PIÙ SICURO PER RIMUOVERE LE MACCHIE

The safest way to remove stains  
La manière la plus certaine pour enlever les taches  
El modo más seguro para remover las manchas  
Die sicherste art zur entfernung der flecken

TIPO MACCHIA TYPE OF STAIN / TYPE DE TACHE TIPO DE SUCIEDAD ART DER VERSCHMUTZUNG	DETERGENTE DETERGENT / NETTOYANT DETERGENTE REINIGUNGSMITTEL	FILA	TIPO DI DETERGENTE TYPE OF DETERGENT / TYPE DE NETTOYANT TIPO DE DETERGENTE ART DES REINIGUNGSMITTELS
<b>Grassi vegetali o animali</b> Vegetable and animal fat / Matières grasses végétales ou animales Grasas vegetales o animales / Pflanzliche oder tierische Fette	Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis
<b>Birra</b> Beer / Bière / Cerveza / Bier	Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina/acido</b> alkaline/acid / nettoyant avec base alcaline/acide detergente con base alcalina/acida / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis/Säurebasis
<b>Caffè</b> Coffee / Café / Cafè / Kaffee	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis
<b>Vino</b> Wine / Vin / Vino / Wein	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina/acido</b> alkaline/acid / nettoyant avec base alcaline/acide detergente con base alcalina/acida / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis/Säurebasis
<b>Coca Cola</b> Coke / Cola / Coca Cuela / Cola	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis
<b>Vernice</b> Varnish traces / Traces de peinture Barniz / Lack	Fila PS/87 - Fila NoPaintStar		<b>detergente con base alcalina/acido</b> alkaline/acid / nettoyant avec base alcaline/acide detergente con base alcalina/acida / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis/Säurebasis
<b>Ruggine</b> Rust / Rouille Orin / Rostflecken	Deterdek		<b>acido</b> acid / acide / acido / säurehaltiges Reinigungsmittel
<b>Cemento - Sainitro</b> Cement / Béton Cemento - Salitre / Beton	Deterdek		<b>acido</b> acid / acide / acido / säurehaltiges Reinigungsmittel
<b>Calcare</b> Limestone / Calcaire Caliza / Kalkarabagerungen	Deterdek		<b>acido</b> acid / acide / acido / säurehaltiges Reinigungsmittel
<b>Bitume</b> Bitumen / Bitume Betún / Bitumen	FilaSolv		<b>solvente</b> solvent / solvant / disolvente / Lösungsmittel
<b>Cera di candela</b> Candle wax / Cire de bougie Cera de vela / Wachs	FilaSolv		<b>solvente</b> solvent / solvant / disolvente / Lösungsmittel
<b>Chewing gum</b> Chewing Gum / Chewing gum Chewing gum / Kaugummi	Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis
<b>Colla</b> Glue / Colle Cola / Klebstoff	Fila PS/87		detergente con base alcalina alkaline nettoyant avec base alcaline
<b>Pneumatico</b> Tire / Pnéus Neumático / Reifen	Fila PS/87		<b>solvente</b> solvent / solvant / disolvente / Lösungsmittel
<b>Inchiostro</b> Ink / Encre / Tinta / Tinte	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>acido</b> acid / acide / acido / säurehaltiges Reinigungsmittel
<b>Nicotina</b> Nicotine / Nicotine / Nicotina / Nikotin	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis
<b>Urina - Vomito</b> Urine-Throw up / Urine-Vomissement Orina - Vómito / Harn-Brechen	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis
<b>Graffiti</b> Graffiti / Graffiti Grafitos / Graffiti	Fila NoPaintOne		<b>detergente con base alcalina/acido</b> alkaline/acid / nettoyant avec base alcaline/acide detergente con base alcalina/acida / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis/Säurebasis
<b>Fuga sporca</b> Dirty joints / Joints sales Fuga sucia / Schmutzige Fuge	FugaNet		
<b>Pennarellò</b> Paint signs / Crayons Rotulador / Filzstift	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>solvente/acido</b> solvent/acid / solvant/acide disolvente/acido / Lösungsmittel/säurehaltig
<b>Segni metallici</b> Metallic signs / Traces métalliques Señales metálicas / Metallstreichre	Deterdek		<b>acido</b> acid / acide / acido / säurehaltiges Reinigungsmittel
<b>Tintura per capelli</b> Dye for hair traces / Teinture pour cheveux Tinte por pelos / Faerbung fuer Haare	Fila SR/95 - Fila PS/87		<b>solvente/acido</b> solvent/acid / solvant/acide disolvente/acido / Lösungsmittel/säurehaltig
<b>Residui di scotch</b> Scotch spots / Traces de scotchs Restantes de celo / Tesafilmflecke	FilaSolv - Fila PS/87		<b>detergente con base alcalina</b> alkaline / nettoyant avec base alcaline detergente con base alcalina / Reinigungsmittel auf alkalischer Basis

**NOTA:**  
Detergenti a base alcalina: soda caustica, potassa.  
Solventi: trielina, diluente, acqua ragia, acetone.  
Detergenti a base acida: acido muriatico, acido nitrico, acido solforico, acido ossalico.  
Usare molta prudenza utilizzando acidi o altri prodotti chimici concentrati. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni indicate dai fabbricanti sulle confezioni.

**NOTE WELL:**  
Alkaline: caustic soda, sodium hydroxide.  
Solvent: turpentine, oil of turpentine, thinner, trichloroacetone.  
Acid: hydrochloric acid, muriatic acid, sulphuric acid, oxalic acid.  
Use great caution whenever working with acids or other strong cleaning chemicals. Read the product labels carefully and always follow manufacturers directions and precautions.

**NOTE:**  
Nettoyant à base alcaline: soude caustique, potasse.  
Solvants: trichloréthylène, diluants, essence de térébenthine, acétone.  
Nettoyant à base acide: acide muriatique, acide nitrique, acide sulfurique, acide oxalique.  
Prudence lors de l'utilisation de ces acides ou d'autres produits chimiques concentrés. Respecter scrupuleusement les instructions indiquées qui figurent sur les emballages.

**NOTA BIEN:**  
Detergentes con base alcalina: soda cáustica, potasio.  
Disolventes: quitamanchas, diluyentes, aguarrás, quitas.  
Detergentes con base ácidas: ácido muriático, ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácido oxálico.  
Es necesario tener mucho cuidado al utilizar ácidos u otros productos químicos concentrados. Respete escrupulosamente las instrucciones indicadas por los fabricantes en los envases.

**HINWEIS:**  
Reinigungsmittel auf alkalischer Basis: Ätznatron, Pottasche.  
Lösungsmittel: Trichloräthylen, Verdünnner, Terpentin, Äzeton.  
Reinigungsmittel auf Säurebasis: Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Oxalsäure.  
Beim Umgang mit Säuren und anderen konzentrierten Chemikalien ist größte Vorsicht geboten. Halten Sie sich strikt an die Herstellerhinweise auf der Packung.



FILA Industria Chimica SPA  
via Garibaldi, 32 - 35018 S. Martino di Lupari (PD)  
Tel. 049 9467300 - Fax 049 9460753  
info@filachim.com  
www.filachim.com

# CERTIFICAZIONI

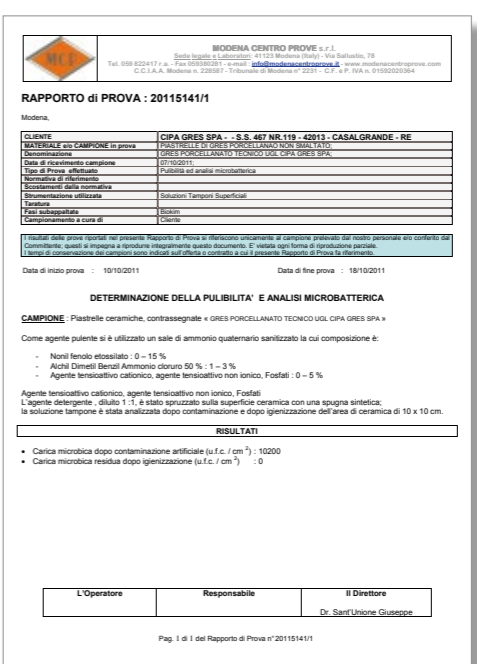
Certifications  
Certifications  
Certificaciones  
Zertifizierungen



# AIA - IPPC



# MCP



# NF-UPEC

**Marchio di conformità del prodotto riferito alle norme NF con correlazione delle caratteristiche tecniche alla destinazione d'uso.**

- U:** Resistenza all'usura da calpestio
- P:** Resistenza meccanica agli spostamenti di oggetti mobili e fissi
- E:** Comportamento in presenza di acqua
- C:** Resistenza agli agenti chimici correnti

**Product conformity marking in accordance with NF standards with technical specifications correlated to the type of use.**

- U:** Resistance to wear from treading
- P:** Mechanical resistance to the movement of fixed and mobile objects
- E:** Behaviour in the presence of water
- C:** Resistance to chemicals

**Marque de conformité du produit par référence aux normes NF avec corrélation des caractéristiques techniques à la destination d'utilisation.**

- U:** Résistance à l'usure due à la marche
- P:** Résistance mécanique au poinçonnement dû au mobilier et autres objets fixes ou mobiles
- E:** Comportement à l'eau
- C:** Résistance aux agents chimiques courants

**Marca de conformidad del producto bajo las normas NF correlación con las características técnicas del uso previsto.**

- U:** Resistencia a la abrasión
- P:** Resistencia mecánica al movimiento de objetos móviles y fijos
- E:** Comportamiento en presencia de agua
- C:** Resistencia química

**Konformitätszeichen des Produkts mit Bezug auf die NF-Normen im Hinblick auf die technischen Eigenschaften zur Zweckbestimmung.**

- U:** Trittbedingte Abnutzung
- P:** Eindrucksuren durch Mobiliar und sonstige fest installierte oder mobile Einrichtungen (Objekte)
- E:** Verhalten gegenüber Wasser
- C:** Verhalten gegenüber Chemikalien

# DETERMINAZIONE DELLA PULIBILITÀ E ANALISI MICROBATTERICA

Le collezioni HI-Tech "gres porcellanato tecnico" prodotto completamente greificato con basso assorbimento H2O - AA 0.03% - cotto a temperatura 1200°C  
• I Prodotti di Cipa Gres SPA non favoriscono il proliferare dei batteri quindi, previo accurata pulizia con prodotti specifici, possono considerarsi a tutti gli effetti antibatterici.

**DETERMINATION OF CLEANLINESS AND MICROBACTERIUM ANALYSIS**  
The series HI-Tech "technical porcelain tile" is a fully vitrified product with low water absorption, id est - AA 0.03% - fired at 1200°C temperature  
• Products from Cipa Gres SPA do not promote the proliferation of bacteria. Hence, provide that all items are treated with specific products, they can be considered antibacterial.

**DÉTERMINATION DE NETTOYAGE ET ANALYSE MICROBACTERIENNE**  
Collections de grès cérame HI-TECH, produits complètement vitrifiés avec une faible absorption d'eau - AA 0.03% - cuits à une température de 1200°C  
• Les Produits de Cipa Gres SPA n'encouragent pas la prolifération des bactéries Après nettoyage avec des produits spéciaux, ils peuvent se considérer à tous les effets comme antibactériens.

**DETERMINACION DE LIMPIEZA Y ANALISIS MICROBACTERIAL**  
Colecciones HI-TECH en gres porcelánico totalmente vitrificadas con baja absorción de agua- AA 0,03% - cocido a una temperatura de 1200°C  
• Los productos de Cipa Gres SPA no fomentan la proliferación de bacterias.Después de una limpieza a fondo con productos especiales, se pueden considerar en todos los efectos antibacterianos.

**BESTIMMUNG DER REINIGUNG UND MIKROBACTERIELLE ANALYSE**  
Die Serien in Feinsteinzeug von CIPA GRES zeigen eine niedrige Wasseraufnahme - AA 0,03% - bei einer Temperatur von 1200°C gebrannt  
• Die Produkte von Cipa Gres SPA fördern keine Vermehrung von Bakterien. Dann, nach gründlicher Reinigung mit speziellen Produkten können sie als antibakteriell betrachtet werden.



# REFERENZE

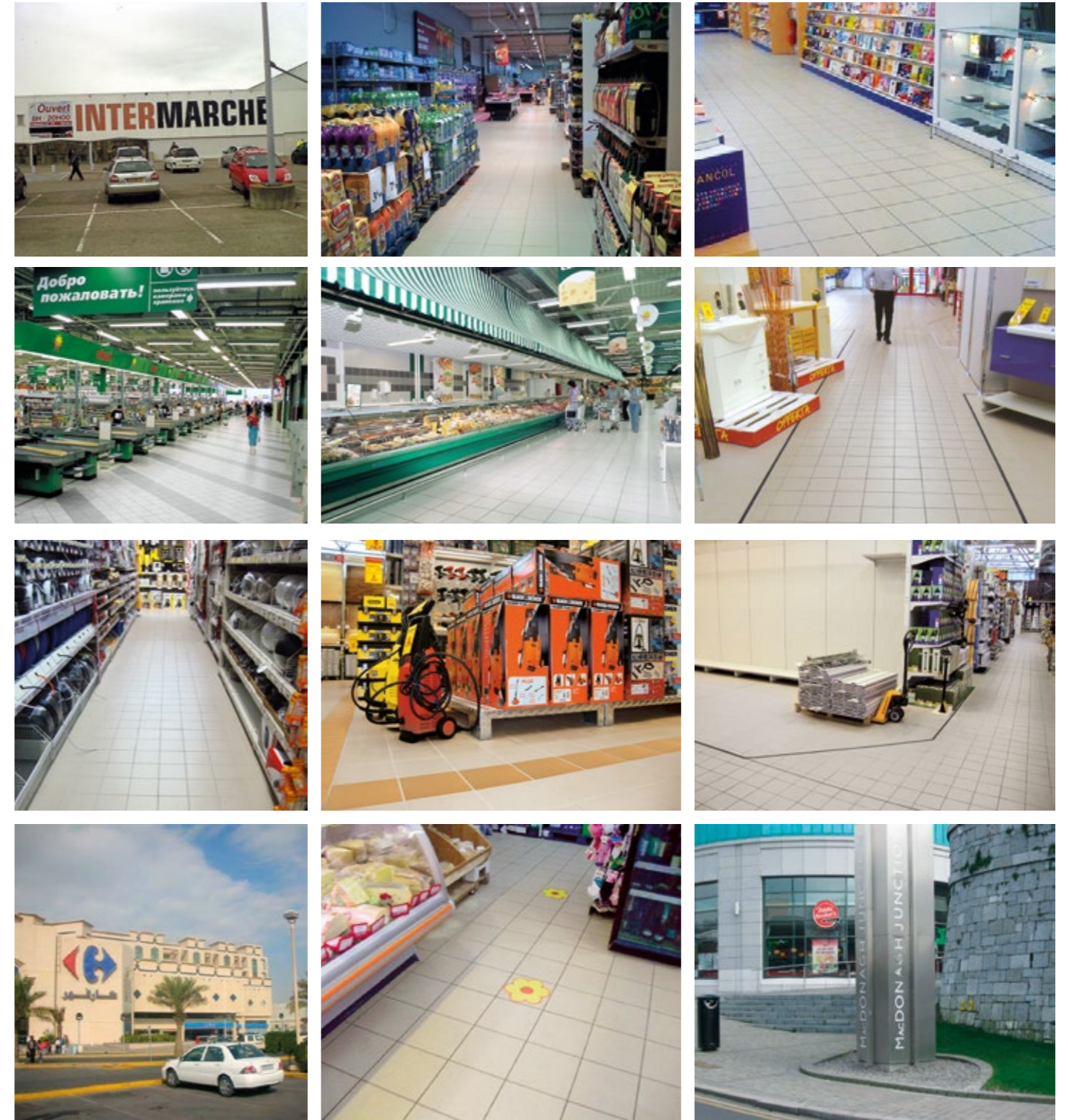
References / Références / Referencias / Referenzen

# PROGETTO INDUSTRIA

## CASEIFICI Dairies / Laiteries / Lecherías / Käsereien



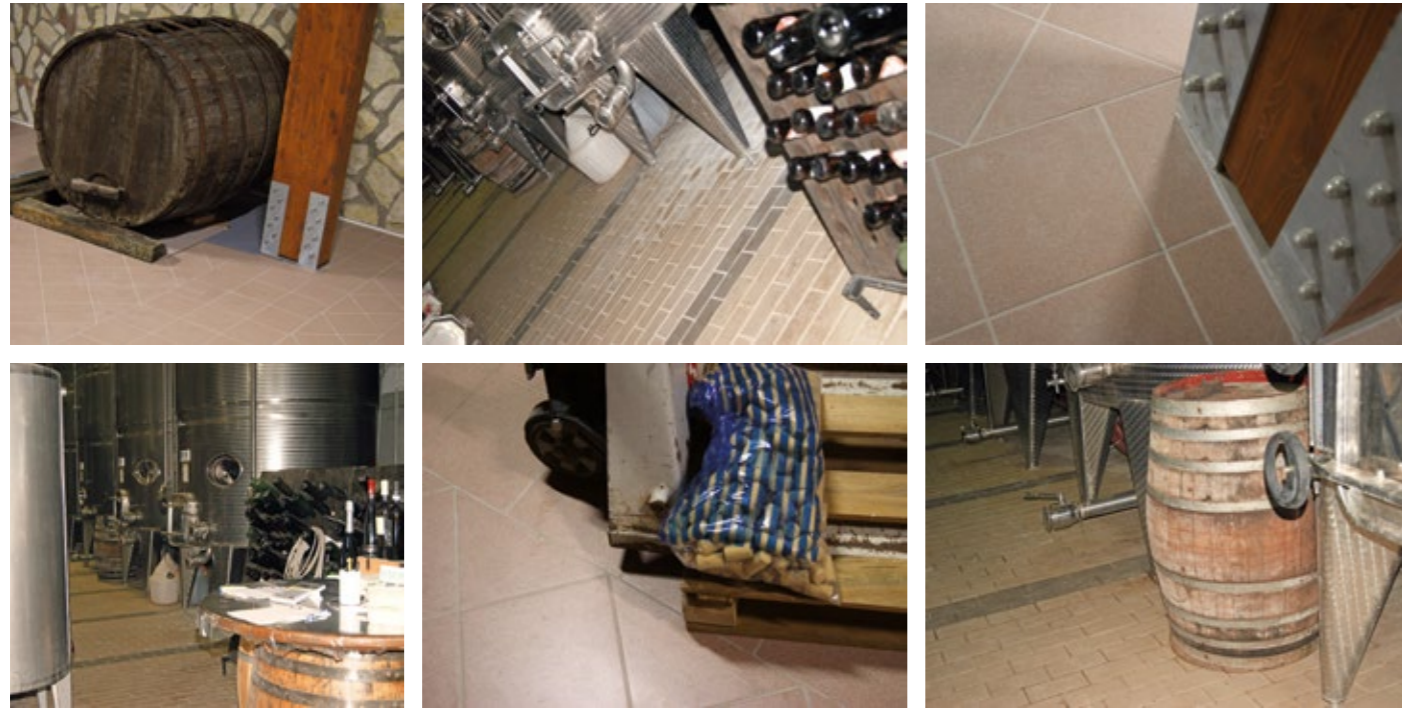
## SUPERMERCATI Shopping malls / Supermarchés / Supermercados / Supermärkte



## PISCINE Pools / Piscines / Piscinas / Schwimmbad



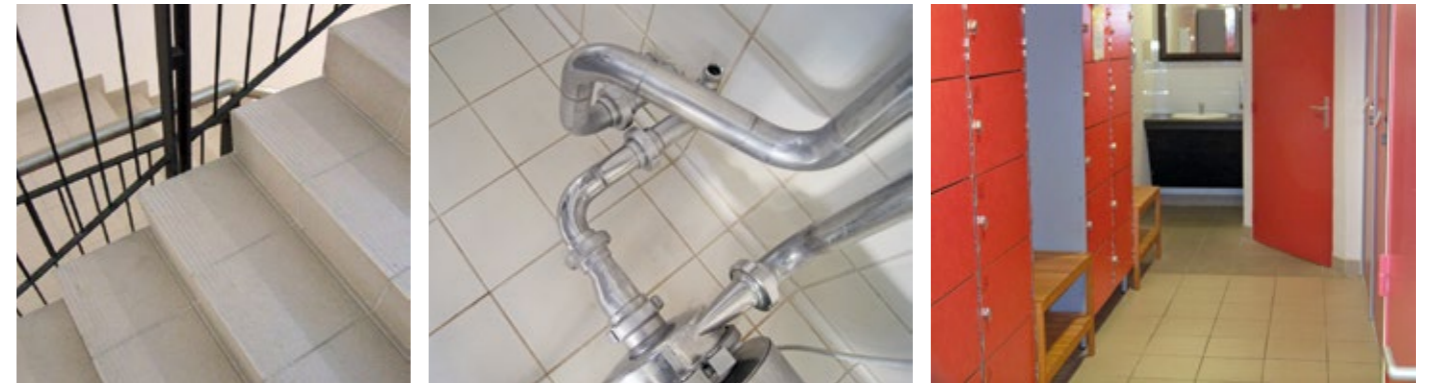
**CANTINE** Wineries / Caves / Cuevas / Weinkeller



**COLLETTIVITÀ** Public places / Collettività / Colectividad / Gemeinschaft



**MACELLI** Slaughter houses / Abattoirs / Mataderos / Schlachten



**BIRRFICI** Breweries / Brasseries / Cervecerías / Brauereien



**AUTOSALONI** Car show rooms / Salles d'exposition pour voitures / Salas de exposición para coches / Ausstellungsräume für Autos



# CARATTERISTICHE TECNICHE

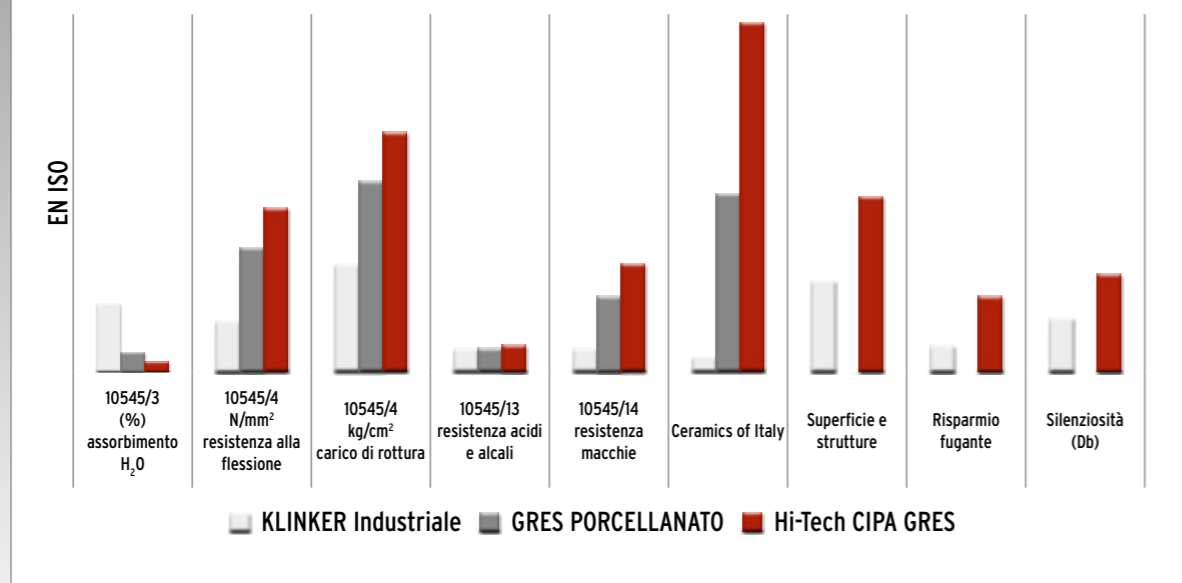
Technical Specifications  
Caractéristiques Techniques  
Características Técnicas  
Technische Eigenschaften



CARATTERISTICA TECNICA TECHNICAL FEATURES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	METODO DI PROVA TESTING METHOD MÉTHODE D'ESSAI	VALORE RICHIESTO DALLE NORME REQUIRED STANDARDS VALEUR EXIGÉE PAR LES NORMES		VALORE PRODOTTO PRODUCT VALUES VALEUR DU PRODUIT		
		190 <S ≤ 410	S > 410	NATURALE NON RETTIFICATO MATTE NOT RECTIFIED BRUT NON RECTIFIÉ	RETTIFICATO / LEVIGATO POLISHED/RECTIFIED RECTIFIÉ / POLI	
<b>Dimensioni</b> Sizes Dimensions	EN ISO 10545-2	Lunghezza e larghezza - Length and width - Longueur et largeur	± 0,75%	± 0,6%	Conforme Conforming Conforme	± 0,5%
		Spessore - Thickness - Épaisseur	± 5,0%	± 5,0%		± 3%
		Rettilinearità spigoli - Straightness - Rectitude des arêtes	± 0,5%	± 0,5%		± 0,05%
		Ortogonalità - Wedging - Angularité	± 0,6%	± 0,6%		± 0,05%
		Planarità - Warpage - Planéité	± 0,5%	± 0,5%		± 0,2%
		Aspetto: percentuale di piastrelle accettabili nel lotto Appearance: percentage of acceptable tiles, per lot Aspect: pourcentage de carreaux acceptables dans le lot:	95% min	95% min		Conforme Conforming Conforme
<b>Assorbimento d'acqua %</b> Water absorption Absorption d'eau	EN ISO 10545-3	E ≤ 0,5%		Medio - Average - Moyenne E < 0,04%		
<b>Resistenza alla flessione</b> Modulus of rupture Résistance à la flexion	EN ISO 10545-4	Valore medio - Average - Valeur moyenne 35 N/mm <sup>2</sup> min.		Medio - Average - Moyenne ≥ 50 N/mm <sup>2</sup>		
<b>Forza di rottura</b> Breakage resistance Résistance à la force de rupture		sp. > 7,5mm: min 1300 N sp. < 7,5mm: min 700 N		Medio - Average - Moyenne > 3000 N (formato 30x30)		
<b>Resistenza all'abrasione profonda</b> Scratch resistance Résistance à l'abrasion profonde	EN ISO 10545-6	175 mm <sup>3</sup> max		Medio - Average - Moyenne < 150 mm <sup>2</sup>		
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b> Thermal expansion coefficient Coefficient de dilatation thermique linéaire	EN ISO 10545-8	≤ 9 MK <sup>1</sup>		6,2 MK <sup>1</sup>		
<b>Resistenza agli sbalzi termici</b> Thermal shock resistance Résistance au choc thermique	EN ISO 10545-9	-		Resistente Resistant Résistant		
<b>Resistenza al gelo</b> Frost resistance Résistance au gel	EN ISO 10545-12	Richiesta Required Demandée		Resistente Resistant Résistant		
<b>Resistenza a basse concentrazioni di acidi e alcali</b> Resistance to low concentrations of acid and alkali Résistance aux faibles concentrations d'acides et d'alcalins	EN ISO 10545-13	Secondo le indicazioni del produttore Following producer's guidelines Suivant les indications du producteur		Resistente Resistant Résistant		
		<b>Resistenza ad alte concentrazioni di acidi e alcali</b> Resistance to high concentrations of acid and alkali Résistance aux fortes concentrations d'acides et d'alcalins			Resistente Resistant Résistant	
		<b>Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico e agli additivi per piscina</b> Resistance to domestic chemicals and additives for swimming pools Résistance aux produits chimiques d'usage courant et aux additifs pour piscine	UB min.		UA	
<b>Resistenza alle macchie</b> Stain resistance Résistance aux taches	EN ISO 10545-14	Metodica di prova disponibile Testing method available Méthode d'essai disponible		Resistente Resistant Résistant		
<b>Brillantezza</b> Brilliance Brillance				Maggiore o uguale a quella dei marmi e graniti More or equal to that of marble and granite Majeure ou égale à celle des marbres et des granits		
<b>Resistenza dei colori alla luce</b> Color resistance to light Résistance des couleurs à la lumière	DIN 51094	Non devono presentare apprezzabili variazioni di colore No noticeable color change Ils ne doivent pas présenter de variations importantes de la couleur		Materiale inalterato dopo il test No alteration after testing Matériau inaltéré après le test		
<b>Coefficiente di attrito (scivolosità)</b> Friction coefficient (slipperiness) Coefficient de frottement (glissance)	DIN 51130	vedi strutture see textures voir les structures		Naturale: R9 Naturale / Rustica: R10 Quadri / Roccia / Square: R11 Line / Str / Star / Point / Aste / Pavé / Carborundum: R12 Corindo: R13		
	Péndulo	UNE ENV 12633:2003		Naturale Rd CLASSE 1 - strutture Rd CLASSE 3		
	B.C.R.A.	0,40 WET	0,40 DRY	≥ 0,40 WET ≥ 0,40 DRY		
	ASTM C1028	0,60 WET	0,60 DRY	≥ 0,60 WET ≥ 0,60 DRY		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	METOLOGIA DE PRUEBAS TESTMETHODE	VALOR ESTÁNDAR EXIGIDO POR LAS NORMAS VON DEN NORMEN VERLANGTER WERT			VALOR PRODUCTO WERT DES ARTIKELS		
		S > 410	190 <S ≤ 410	S > 410	MATE NO RECTIFICADO NATURBELASSEN, NICHT GESCHLIFFEN	PULIDO/RECTIFICADO GESCHLIFFEN/POLIERT	
<b>Dimensiones</b> Größe	EN ISO 10545-2	Longitud y anchura - Länge und Breite	± 0,75%	± 0,6%	Conforme Erfüllt die Anforderungen	± 0,5%	
		Espesor - Stärke	± 5,0%	± 5,0%		± 3%	
		Rectitude des arêtes - Geradlinigkeit der Kanten	± 0,5%	± 0,5%		± 0,05%	
		Ortogonalidad - Rechtwinkligkeit	± 0,6%	± 0,6%		± 0,05%	
		Planitud - Ebenföchigkeit	± 0,5%	± 0,5%		± 0,2%	
		Aspecto: porcentaje de azulejos aceptables en el lote Aussehen: Anteil der akzeptablen Fliesen in der Partie	95% min	95% min		Conforme Erfüllt die Anforderungen	
<b>Absorción del agua %</b> Wasseraufnahme	EN ISO 10545-3	E ≤ 0,5%			Media - Durchschnittlich E < 0,04%		
<b>Resistencia a la flexión</b> Bruchmodul	EN ISO 10545-4	Promedio - Durchschnittlicher Wert 35 N/mm <sup>2</sup> min.			Media - Durchschnittlich ≥ 50 N/mm <sup>2</sup>		
<b>Resistencia a la rotura</b> Bruchfestigkeit		sp. > 7,5mm: min 1300 N sp. < 7,5mm: min 700 N			Media - Durchschnittlich > 3000 N (formato 30x30)		
<b>Resistencia a la abrasión profunda</b> Tiefenabriebfestigkeit	EN ISO 10545-6	175 mm <sup>3</sup> max			Media - Durchschnittlich < 150 mm <sup>2</sup>		
<b>Coefficiente de dilatación térmica lineal</b> Wärmeausdehnungskoeffizient	EN ISO 10545-8	≤ 9 MK <sup>1</sup>			6,2 MK <sup>1</sup>		
<b>Resistencia a los cambios bruscos de temperatura</b> Temperaturwechselbeständigkeit	EN ISO 10545-9	-			Resistentes Beständig		
<b>Resistencia a las heladas</b> Frostbeständigkeit	EN ISO 10545-12	Requerida Erforderlich			Resistentes Beständig		
<b>Resistencia a bajas concentraciones de ácidos y alcalos</b> Beständigkeit gegen niedrige Säure- und Laugenkonzentrationen	EN ISO 10545-13	Según las indicaciones del fabricante Nach den Herstellerhinweisen			Resistentes Beständig		
		<b>Resistencia a altas concentraciones de ácidos y alcalos</b> Beständigkeit gegen hohe Säure- und Laugenkonzentrationen				Resistentes Beständig	
		<b>Resistencia a los productos químicos de uso doméstico y a los aditivos para piscina</b> Beständigkeit gegen chemische Haushaltsreiniger und Schwimmbadzusätze	UB min.			UA	
<b>Resistencia a las manchas</b> Fleckbeständigkeit	EN ISO 10545-14	Metodología de pruebas disponibles Verfügbare Testmethoden			Resistentes Beständig		
<b>Brillo</b> Glanz					Mayor o igual que el de los mármoles y los granitos Mehr oder gleich Marmor und Granit		
<b>Resistencia de los colores a la luz</b> Lichtechtheit der Farben	DIN 51094	No deben presentar variaciones de color apreciables Die Farben dürfen keine bemerkbaren Veränderungen erfahren			Ninguna alteración encontrada Nach dem Test unveränderte Ware		
<b>Coefficiente de antideslizamiento</b> Reibungskoeffizient	DIN 51130	véase estructuras sie Strukturen			Naturale: R9 Naturale / Rustica: R10 Quadri / Roccia / Square: R11 Line / Str / Star / Point / Aste / Pavé / Carborundum: R12 Corindo: R13		
	Péndulo	UNE ENV 12633:2003			Naturale Rd CLASSE 1 - estructuras Rd CLASSE 3		
	B.C.R.A.	0,40 WET	0,40 DRY	≥ 0,40 WET ≥ 0,40 DRY			
	ASTM C1028	0,60 WET	0,60 DRY	≥ 0,60 WET ≥ 0,60 DRY			

**CARATTERISTICHE REOLOGICHE A CONFRONTO - COMPARISON OF THE RHEOLOGICAL FEATURES**  
f.to 12,5x25 cm - 14 mm



**CIPA GRES S.p.A.**  
100% MADE IN ITALY

Le informazioni contenute nel presente catalogo sono il più possibile esatte, ma non sono da ritenersi legalmente vincolanti. Per esigenze di produzione l'Azienda si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche che si rendessero necessarie. Peso, colori e misure sono soggette alle inevitabili variazioni tipiche del processo di cottura della ceramica. I colori si avvicinano il più possibile a quelli reali nei limiti consentiti dai processi di stampa.

We provided with this catalogue the most accurate information, but they are not legally binding. For any further queries the Company reserves the right to bring all changes necessary. Weight, colours and measures may be subject to inevitable variations typical of the process of firing in tiles production cycle. Colours are as close as possible to the real ones, with all the limits of the printing process.

Les informations contenues dans ce catalogue sont exactes autant que faire se peut, mais ne peuvent être considérées comme une contrainte légale. Pour des exigences de production, notre société se réserve le droit d'y apporter éventuellement des modifications qu'elles retiendraient nécessaires. Le poids, les couleurs et les dimensions indiqués sont sujets aux inévitables variations typiques du processus de cuisson de la céramique. Les couleurs se rapprochent le plus possible des teintes réelles, dans les limites consenties par les systèmes d'impression.

Las informaciones contenidas en el presente catálogo son lo más posible exactas, pero no tienen que ser legalmente vinculadas. Para exigencias de producción de la Empresa se reserva el derecho a aportar eventuales modificaciones que se hicieran necesarias. Peso, colores y medidas están sometidas a las inevitables variaciones típicas del proceso de cocción de la cerámica. Los colores se acercan el más posible a aquellos reales en los límites permitidos por los procesos de imprenta.

Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Informationen sind so exakt wie möglich, aber nicht als rechtlich bindend zu betrachten. Aus produktionstechnischen Gründen behält sich das Unternehmen das Recht vor, eventuelle Änderungen vorzunehmen, die notwendig werden sollten. Gewicht, Farbe und Maßangaben können unvermeidlichen typischen Änderungen des Brennprozesses der Keramik unterworfen sein. Die Farben entsprechen so gut wie möglich den Originalfarben, soweit dies drucktechnisch möglich ist.

Ceramiche Cipa Gres si riserva il diritto di apportare in qualunque momento modifiche o variazioni ai prodotti presenti in questo catalogo.  
Company Cipa Gres reserves the right to bring in whatever moment changes or variations to products mentioned in this catalogue.  
L'usine Cipa Gres se réserve le droit d'apporter dans n'importe quel moment des modifications ou des variations aux produits de ce catalogue.  
Cerámica Cipa Gres se reserva el derecho a aportar en cualquier momento modificaciones o variaciones a los productos presentes en este catálogo.  
Firma Cipa Gres behält sich das Recht vor, Änderungen sowie Veraenderungen zu den erwahnten Produkten unseres Katalogs vorzunehmen.

**coordinamento:** Uff. marketing CIPA GRES  
morisaniernico@cipagres.it

**design & concept:** Litographic Group

**foto:** Foto Gamma

**stampa:** Litographic Group / Marzo 2014

“ ”  
Ceramics of Italy



continuità e innovazione

sede sociale e stabilimento

**CIPAGRES S.p.A. ITALY**

Via Statale, 467 n° 119

42013 Casalgrande (RE) ITALY

tel: +39 0522 846 890 - 846 895

fax comm.: +39 0522 849 910

fax amm.: +39 0522 771 670

**www.cipagres.it**

Comm.le Italia: s.quaglietta@cipagres.it

Comm.le Estero: e.baccarani@cipagres.it - a.ferretti@cipagres.it

P.O. Box 62

Reg. Imp. di RE/C.F. 01880740368

Partita I.V.A. IT 01 409 620 356

Cod. Mecc.: RE006234

REA: RE-183019

Cap. Soc. Euro 3.750.000,00 i.v.