

WORLDWIDE STONE

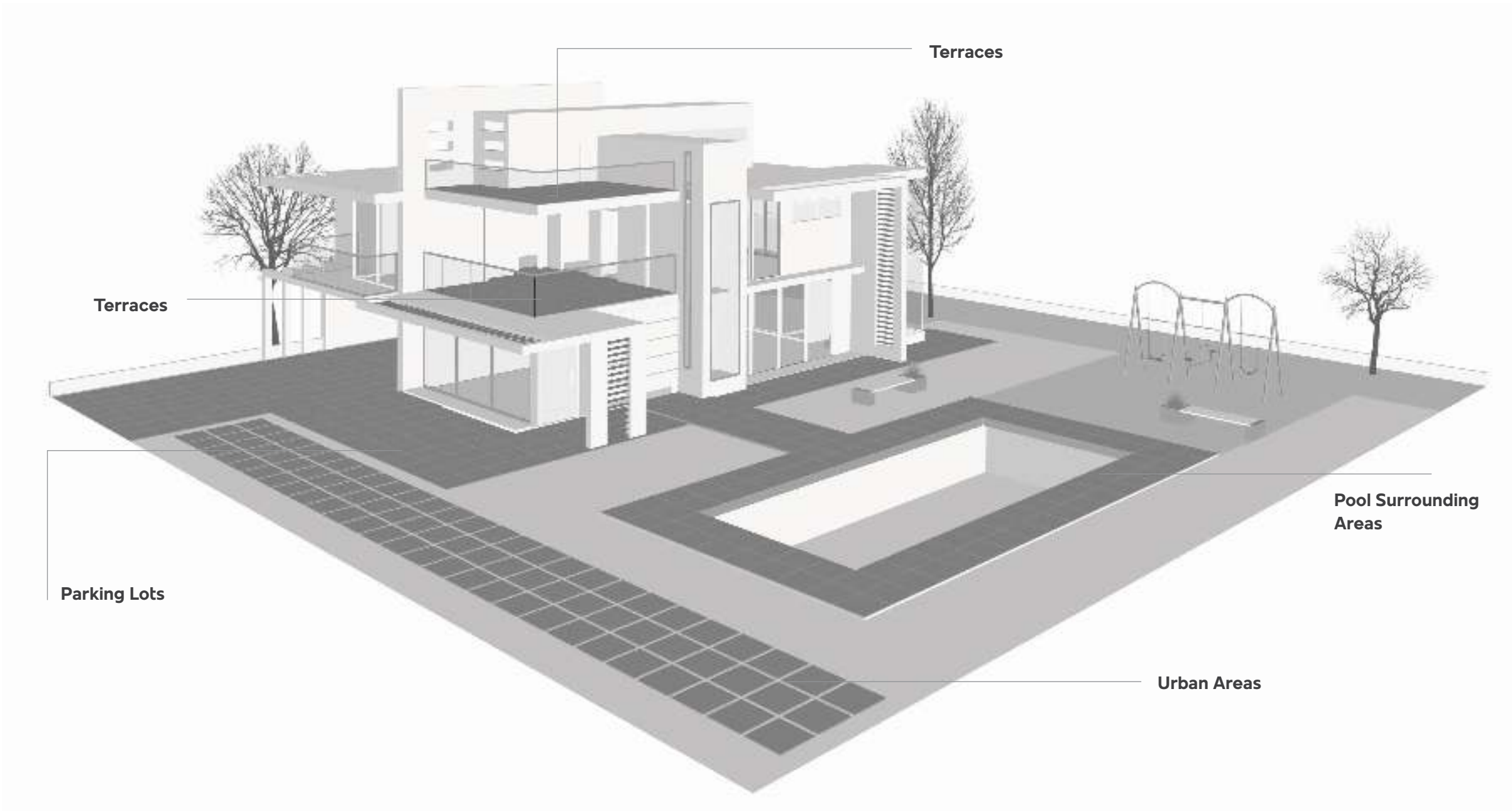


How
To
Install

20MM

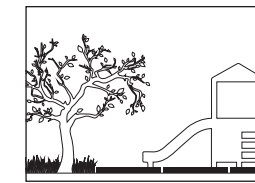
**OUTDOOR
PORCELAIN**

12"x24"		30X60cm
24"x24"		60X60cm
24"x36"		60x90cm

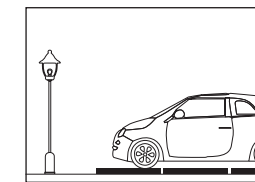


APPLICATION AND SOLUTIONS

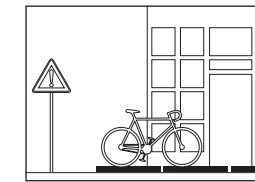
Riostone outdoor porcelain tiles used in variable our surrounding areas.



Gardens and Public Area
 Jardines y área pública
 Jardins et espace public



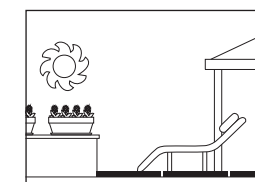
Parking Lots
 Estacionamientos
 Places de parking



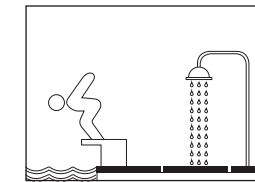
Urban Areas
 Areas urbanas
 Zones urbaines



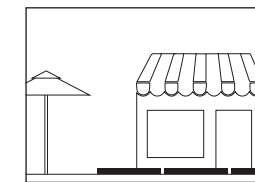
Industrial Areas
 Areas Industriales
 Zones industrielles



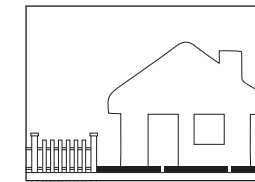
Terraces
 Gradas
 Terrasses



Pool Surrounding Areas
 Áreas circundantes de la piscina
 Environs de la piscine



Seaside Resorts
 Hoteles costeros
 Stations balnéaires



Sidewalk and Pedestrian Area
 Acera y zona peatonal
 Trottoir et zone piétonne

SYSTEM & SURFACES FEATURES



Easy to Install & Removable
 Fácil de instalar y extraíble
 Facile à installer et amovible



Easy to Install
 Fácil de instalar
 Facile à installer



High Mechanical Resistance
 Alta resistencia mecánica
 Haute résistance mécanique



Easy to Clean
 Fácil de limpiar
 Facile à nettoyer



Wear and Abrasion Resistance
 Resistencia al desgaste y a la abrasión
 Résistance à l'usure et à l'abrasion



Frost Resistance
 Resistencia a las heladas
 Résistance au gel



Resistance to Chemicals
 Resistencia a los productos químicos
 Résistance aux produits chimiques



Anti Slip Surface
 Superficie antideslizante
 Surface antidérapante



Color Resistance to Sunlight Exposure
 Resistencia de color a la exposición a la luz solar
 Résistance des couleurs à l'exposition au soleil



Stain Resistant
 Resistente a las manchas
 Résistant aux taches



Extremely High Resistance to Breaking Load
 Resistencia extremadamente alta a la carga de rotura
 Résistance extrêmement élevée à la charge de rupture



RAISED LAYING SYASTEM
SISTEMA DE COLOCACIÓN ELEVADA
SYSTÈME DE POSE SURÉLEVÉ

TRADITIONAL LAYING SYSTEM
SISTEMA TRADICIONAL DE COLOCACIÓN
SYSTÈME DE POSE TRADITIONNEL

SAND LAYING SYSTEM
SISTEMA DE COLOCACIÓN DE ARENA
SYSTÈME DE POSE DE SABLE

GRASS LAYING SYSTEM
SISTEMA DE COLOCACIÓN DE HIERBA
SYSTÈME DE POSE D'HERBE

GRAVEL LAYING SYSTEM
SISTEMA DE COLOCACIÓN DE GRAVA
SYSTÈME DE POSE DE GRAVIER

LAYING INSTALLATIONS SOLUTIONS



INSTALLATION ON GRASS
INSTALACIÓN EN HIERBA
INSTALLATION SUR L'HERBE



INSTALLATION ON SAND
INSTALACIÓN EN ARENA
INSTALLATION SUR SABLE



INSTALLATION ON GRAVELS
INSTALACIÓN EN GRAVAS
INSTALLATION SUR GRAVIERS



RAISED LAYING
COLOCACIÓN SUBIDA
POSE SURÉLEVÉE



TRADITIONAL LAYING
COLOCACIÓN TRADICIONAL
POSE TRADITIONNELLE



GRASS LAYING SYSTEM

SISTEMA DE COLOCACIÓN DE HIERBA

SYSTÈME DE POSE D'HERBE

The stratigraphy considered is solely indicative of the various types of application: we recommend referring to local regulations in order to achieve a correct installation.

La estratigrafía considerada es únicamente indicativa de los diversos tipos de aplicación: recomendamos consultar las regulaciones locales para lograr una instalación correcta.

La stratigraphie considérée est uniquement indicative des différents types d'application: nous recommandons de se référer aux réglementations locales afin de réaliser une installation correcte.

RECOMMENDED APPLICATIONS APLICACIONES RECOMENDADAS APPLICATIONS RECOMMANDÉES

- Private Gardens
- Patios
- Walk ways
- Outdoor paving for business and restaurant
- Street furnishing
- Public parks

- Jardín privado
- Patio
- Pasarelas
- Pavimento exterior para negocios y restaurantes.
- Mobiliario urbano
- Parques públicos

- Jardín privé
- Patio
- Passerelles
- Dallage extérieur pour les entreprises et les restaurants
- Mobilier urbain
- Parcs publics

INSTALLATION ON GRASS CAN BE ACCOMPLISHED IN TWO WAYS

(A) DIRECT

- Place the tile on grass leaving 4-5cm wide joints to allow the grass to grow.
- Result will be long lasting but stability will be subject to soil movement.

(B) ON GRAVEL BASE

- Remove the Grass in the area underneath 20mm
- DIG 5CM deep in warm and dry climate, or deeper in cold or wet climate
- Compact the Soil
- Fill the excavated area with gravel (size 4-8mm) or sand compact it
- Lay 20mm Riostone Dry

LA INSTALACIÓN EN HIERBA PUEDE REALIZARSE DE DOS MANERAS

(A) DIRECTO

- Coloque el azulejo sobre la hierba dejando juntas de 4-5 cm de ancho para permitir que crezca la hierba.
- El resultado será duradero pero la estabilidad estará sujeta al movimiento del suelo.

(B) EN LA BASE DE GRAVA

- Retire la hierba en el área debajo de 20 mm
- DIG 5CM de profundidad en clima cálido y seco, o más profundo en clima frío o húmedo
- Compactar el suelo
- Rellene el área excavada con grava (tamaño 4-8 mm) o compacte con arena
- Coloque 20 mm de Riostone seco

L'INSTALLATION SUR L'HERBE PEUT ÊTRE RÉALISÉE DE DEUX FAÇONS

(A) DIRECT

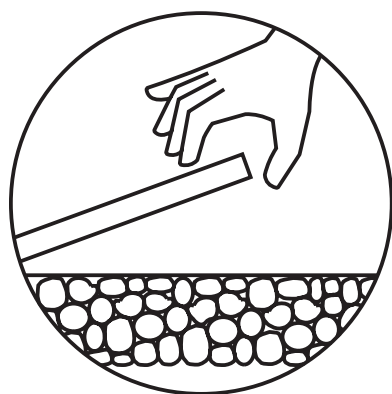
- Placez le carreau sur l'herbe en laissant des joints de 4 à 5 cm de large pour permettre à l'herbe de pousser.
- Le résultat sera durable mais la stabilité dépendra du mouvement du sol.

(B) SUR UNE BASE DE GRAVIER

- Retirez l'herbe dans la zone sous 20 mm
- DIG 5CM en profondeur dans un climat chaud et sec, ou plus profond dans un climat froid ou humide
- Compactez le sol
- Remplissez la zone excavée avec du gravier (taille 4-8 mm) ou poncez-le
- Lay 20mm Riostone Dry



WORLDWIDE STONE



GRAVEL LAYING SYSTEM

SISTEMA DE COLOCACIÓN DE GRAVA

SYSTÈME DE POSE DE GRAVIER

The stratigraphy considered is solely indicative of the various types of application: we recommend referring to local regulations in order to achieve a correct installation.

La estratigrafía considerada es únicamente indicativa de los diversos tipos de aplicación: recomendamos consultar las regulaciones locales para lograr una instalación correcta.

La stratigraphie considérée est uniquement indicative des différents types d'application: nous recommandons de se référer aux réglementations locales afin de réaliser une installation correcte.

RECOMMENDED APPLICATIONS

APLICACIONES RECOMENDADAS

APPLICATIONS RECOMMANDÉES

- Private Gardens
- Terraces
- Balconies
- Patios
- Outdoor paving for Business and restaurants
- Pedestrian Walkways
- Street furnishing
- Public parks

- Jardins privés
- Terrasses
- Balcons
- Patios
- Dallage extérieur pour les entreprises et les restaurants
- Passerelles piétonnes
- Mobilier urbain
- Parcs publics...

- Jardins privés
- Terrasses
- Balcons
- Patios
- Dallage extérieur pour les entreprises et les restaurants
- Passerelles piétonnes
- Mobilier urbain
- Parcs publics

HOW TO INSTALL

- Dig the soil at least 10 cm deep in warm and dry climate, or deeper in cold or wet climates.
- Compact the soil on the bottom and ensure it is leaning (2%) to avoid water stagnation.
- Optional - place a layer of geotextile.
- Place and compact a layer of crushed stone or gravel (size 4-8 mm).
- Place and compact a layer of fine gravel or sand (size 2-5 mm) to ease the leveling of the surface.
- Ensure the surface is levelled using a straightedge. A slight slope (1%) is recommended to ensure a proper drainage of the floor.

- Lay 20MM RioStone dry leaving joints at least 2 mm wide. Tile spacers can be used to ease installation. Ensure the floor is levelled with a straightedge and use a rubber hammer to correct small differences in height.
- Fill the joints with very thin sand (size 0-3 mm) or polymeric sand.

CÓMO INSTALAR

- Excave el suelo al menos 10 cm de profundidad en clima cálido y seco, o más profundo en climas fríos o húmedos.
- Compacte el suelo en el fondo y asegúrese de que esté inclinado (2%) para evitar el estancamiento del agua.
- Opcional: coloque una capa de geotextil.
- Coloque y compacte una capa de piedra triturada o grava (tamaño 4-8 mm).
- Coloque y compacte una capa de grava fina o arena (tamaño 2-5 mm) para facilitar la nivelación de la superficie.
- Asegúrese de nivelar la superficie con una regla. Se recomienda una ligera pendiente (1%) para garantizar un drenaje adecuado del piso.
- Coloque 20 mm de RioStone en seco dejando juntas de al menos 2 mm de ancho. Los separadores de azulejos se pueden usar para facilitar la instalación. Asegúrese de que el piso esté nivelado con una regla y use un martillo de goma para corregir pequeñas diferencias de altura.
- Rellene las juntas con arena muy fina (tamaño 0-3 mm) o arena polimérica.

COMMENT INSTALLER

- Creusez le sol à au moins 10 cm de profondeur dans un climat chaud et sec, ou plus profondément dans des climats froids ou humides.
- Compactez le sol sur le fond et assurez-vous qu'il penche (2%) pour éviter la stagnation de l'eau.
- Facultatif - placez une couche de géotextile.
- Placer et compacter une couche de pierre concassée ou de gravier (taille 4-8 mm).
- Placer et compacter une couche de gravier fin ou de sable (taille 2-5 mm) pour faciliter le nivellement de la surface.
- Assurez-vous que la surface est nivelée à l'aide d'une règle. Une légère pente (1%) est recommandée pour assurer un bon drainage du sol.



WORLDWIDE STONE



SAND LAYING SYSTEM

SISTEMA DE COLOCACIÓN DE ARENA SYSTÈME DE POSE DE SABLE

The stratigraphy considered is solely indicative of the various types of application: we recommend referring to local regulations in order to achieve a correct installation.

La estratigrafía considerada es únicamente indicativa de los diversos tipos de aplicación: recomendamos consultar las regulaciones locales para lograr una instalación correcta.

La stratigraphie considérée est uniquement indicative des différents types d'application: nous recommandons de se référer aux réglementations locales afin de réaliser une installation correcte.

RECOMMENDED APPLICATIONS APLICACIONES RECOMENDADAS APPLICATIONS RECOMMANDÉES

- Gardens.
- Pedestrian access paths and walkways in beach Gardens.

- Jardines.
- Caminos de acceso peatonal y pasarelas en jardines de playa.

- Jardins.
- Chemins d'accès piétonniers et passerelles dans les jardins de la plage.

INSTALLATION ON SAND CAN BE DONE IN TWO WAYS

(A) DIRECTLY

- Level and compact the sand.
- Dry lay Rio Stone 20MM

(B) ON SUBSTRATE, TO IMPROVE STABILITY OVERTIME

- Dig 20 cm into the sandy ground.
- Position and compacta crushed stone or gravel layer (Granulometry 4-8 mm)
- Add a 2 cm sand layer Dry lay Rio Stone 20MM.

LA INSTALACIÓN EN ARENA PUEDE REALIZARSE DE DOS MANERAS:

(A) DIRECTAMENTE

- Nivelar y compactar la arena.
- Laico seco Rio Stone 20MM

(B) EN EL SUSTRATO, PARA MEJORAR LA ESTABILIDAD EN EL TIEMPO

- Excavar 20 cm en el suelo arenoso.
- Posición y compacta de piedra triturada o capa de grava (Granulometría 4-8 mm)
- Añadir una capa de arena de 2 cm. Colocar en seco Rio Stone 20MM.

L'INSTALLATION SUR LE SABLE PEUT ÊTRE FAITE DE DEUX FAÇONS:

(A) DIRECTEMENT

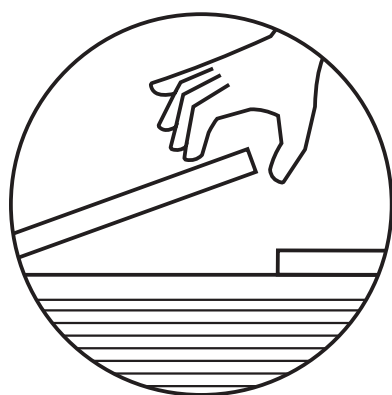
- Nivelar et compacter le sable.
- Pierre sèche Rio Stone 20MM

(B) SUR LE SUBSTRAT, POUR AMÉLIORER LA STABILITÉ DURÉE

- Creusez 20 cm dans le sol sablonneux.
- Positionner et compacter la couche de pierre concassée ou de gravier (granulométrie 4-8 mm)
- Ajouter une couche de sable de 2 cm Poser la pierre sèche Rio Stone 20MM.



WORLDWIDE STONE



TRADITIONAL LAYING SYSTEM

SISTEMA TRADICIONAL DE COLOCACIÓN SYSTÈME DE POSE TRADITIONNEL

The stratigraphy considered is solely indicative of the various types of application: we recommend referring to local regulations in order to achieve a correct installation.

La estratigrafía considerada es únicamente indicativa de los diversos tipos de aplicación: recomendamos consultar las regulaciones locales para lograr una instalación correcta.

La stratigraphie considérée est uniquement indicative des différents types d'application: nous recommandons de se référer aux réglementations locales afin de réaliser une installation correcte.

RECOMMENDED APPLICATIONS APLICACIONES RECOMENDADAS APPLICATIONS RECOMMANDÉES

- Courtyards.
- Access ramps.
- Garages, car parks.
- Short-stay sites for vehicles.
- Cycle paths.
- Walkways.
- Pavements.
- Arcades/porches.
- Terraces.

- Patios.
- Rampas de acceso.
- Garajes, aparcamientos.
- Sitios de corta estancia para vehículos.
- Ciclovías.
- Pasarelas.
- Pavimentos.
- Arcadas / porches.
- Terrazas.

- Cours.
- Rampes d'accès.
- Garages, parkings.
- Emplacements de courte durée pour les véhicules.
- Pistes cyclables.
- Passerelles.
- Chaussées.
- Arcades / porches.
- Terrasses.

HOW TO INSTALL ON SCREED

- Dig up and compact the ground
- Place a layer of crushed stone and gravel.
- Place the slab including optional steel mesh.
- Install 20MM using an exterior-rated elastic adhesive.
- Leave a joint of at least 2 mm and foresee the expansion joints.

COMO INSTALAR EN PANTALLA

- Desenterrar y compactar el suelo
- Coloque una capa de piedra triturada y grava.
- Coloque la losa, incluida la malla de acero opcional.
- Instale 20MM usando un adhesivo elástico para exteriores.
- Deje una junta de al menos 2 mm y prevea las juntas de expansión.

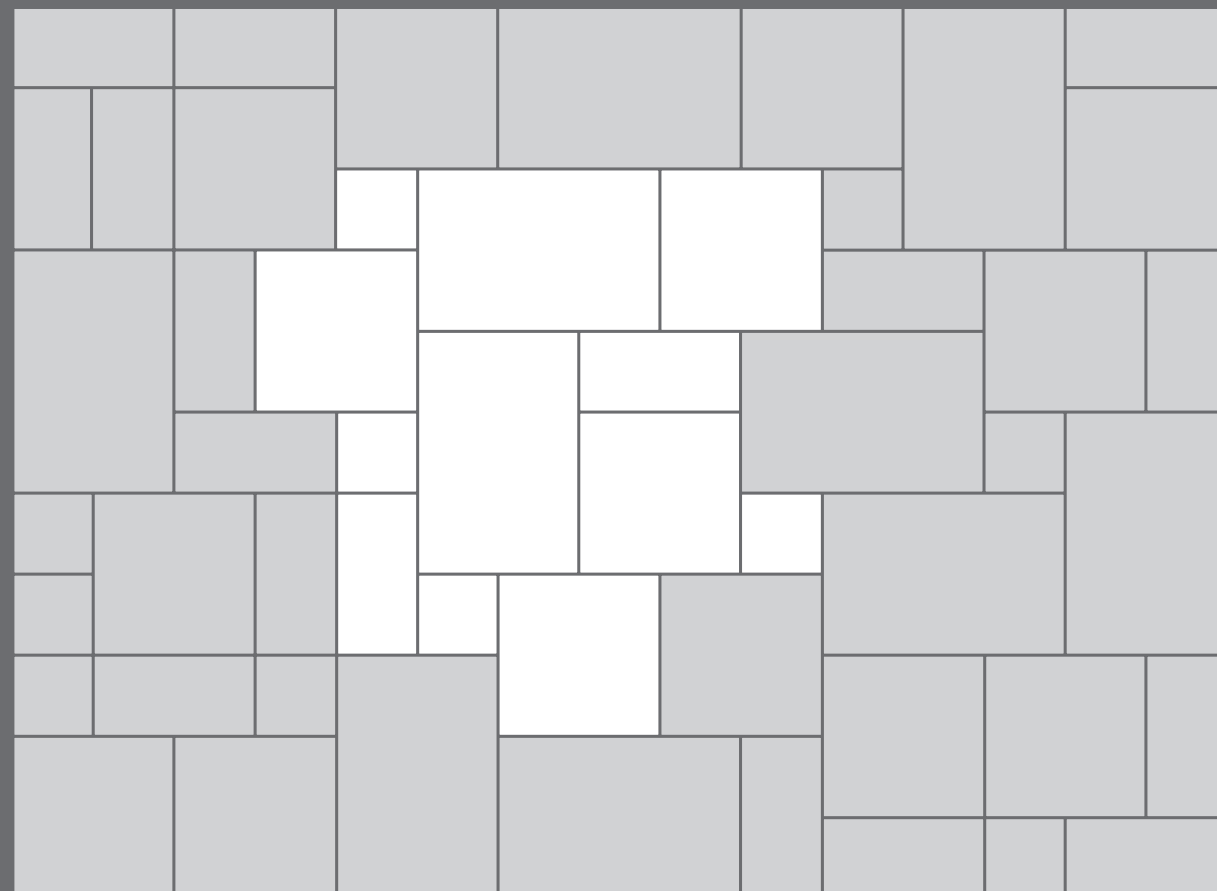
COMMENT INSTALLER SUR SCREED

- Creusez et compactez le sol
- Placez une couche de pierre concassée et de gravier.
- Placez la dalle, y compris le treillis en acier en option.
- Installer 20 mm à l'aide d'un adhésif élastique extérieur.
- Laisser un joint d'au moins 2 mm et prévoir les joints de dilatation.



WORLDWIDE STONE

PATIO PACK LAYING SOLUTION



EN

When it comes to paving your garden, Patio Kits, sometimes known as Project Packs, are a great way to create original and interesting, random patio designs using a range of different sized slabs.

The four different sizes of **Riostone** Outdoor Porcelain will allow you to create a random patio design, a very popular option which beautifully displays the unique qualities of each slab!

SP

Cuando se trata de pavimentar su jardín, los kits de patio, a veces conocidos como paquetes de proyectos, son una excelente manera de crear diseños de patio aleatorios originales e interesantes utilizando una gama de losas de diferentes tamaños.

¡Los cuatro tamaños diferentes de porcelana para exteriores Riostone le permitirán crear un diseño de patio aleatorio, una opción muy popular que muestra bellamente las cualidades únicas de cada losa!

FR

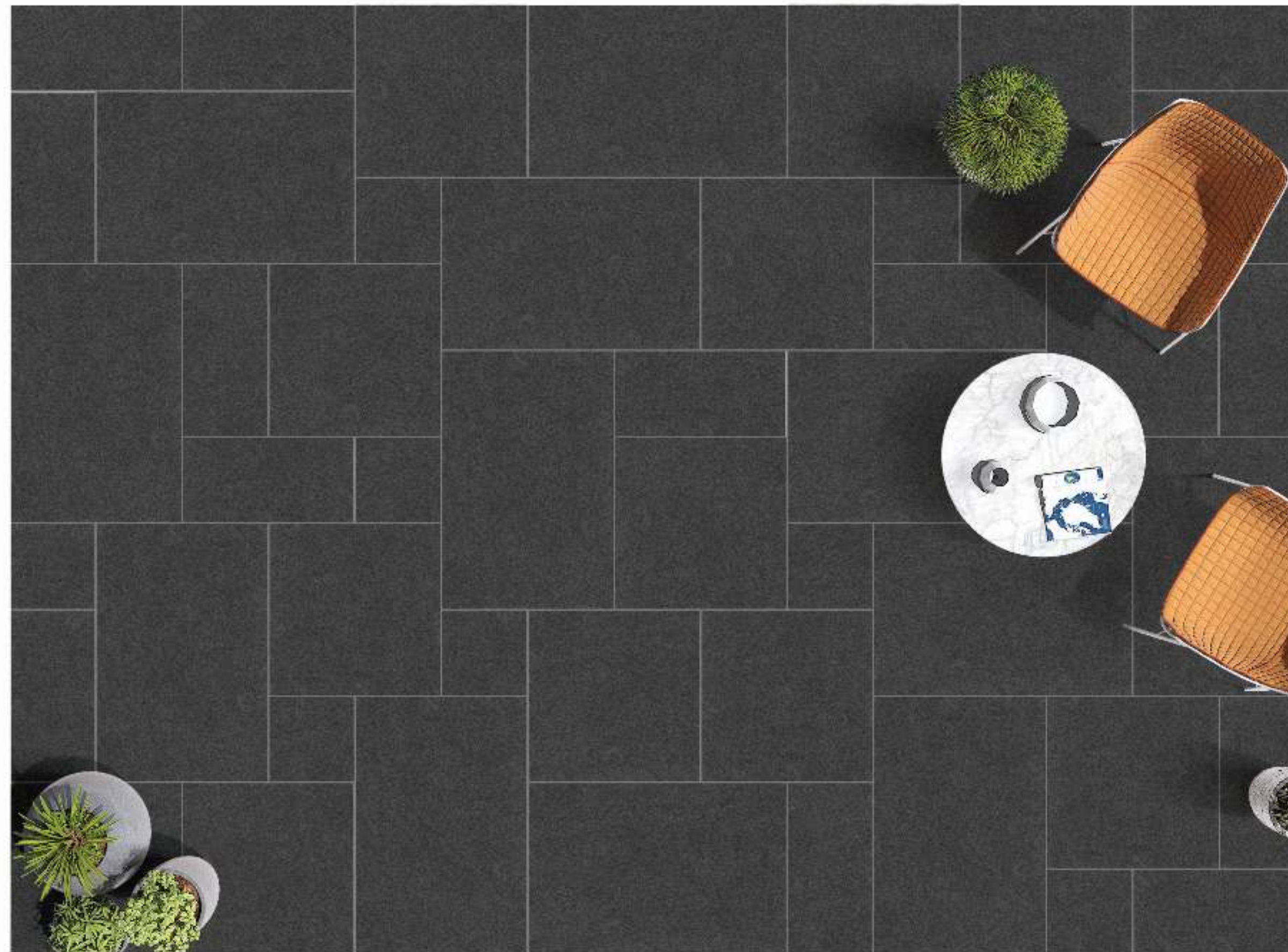
Cuando se trata de pavimentar su jardín, los kits de patio, a veces conocidos como paquetes de proyectos, son una excelente manera de crear diseños de patio aleatorios originales e interesantes utilizando una gama de losas de diferentes tamaños.

¡Los cuatro tamaños diferentes de porcelana para exteriores Riostone le permitirán crear un diseño de patio aleatorio, una opción muy popular que muestra bellamente las cualidades únicas de cada losa!



WORLDWIDE STONE

| BASALT NATURAL



Technical Specifications

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Remarks
1	Water absorption (% by mass)	Average : 0.17	Based on the results of water absorption the tested tiles conformed to Gr. B Ib (0.08% ≤ 3%) of IS 15622 : 2006, Further test results were delivered as per requirements of Gr. B Ib

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Test Requirements As per IS 15622 : 2006	Remarks
2	Modulus Of Rupture (MOR) N/mm ² Span Length = 580 mm Average thickness of the tiles measured = 19.81 mm	Average : 39.0 N/MM ²	(Gr. B Ib) Average 38 N/mm ² Individual 35 N/mm ² Minimum	Passed the test

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Test Requirements As per IS 15622 : 2006	Remarks
3	Breaking Strength (N) Span Length = 580 mm Average thickness of the tiles measured = 19.81 mm	Average : 8090.0 N	(Gr. B Ib) For thickness > 7.5 mm 1200 N minimum	Passed the test

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Test Requirements As per IS 15622 : 2006	Remarks
4	Scratch Hardness Surface (Mohs' scale)	No. 7	(Gr. B Ib) For commercial application 6 minimum, Home application 5 minimum	Passed the test

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Test Requirements As per IS 15622 : 2006	Remarks
5	Thermal Shock Resistance	None of the tiles as tested showed any defects on surface at the end of the 10th cycle.	(Gr. B Ib) Tiles specimens should not show any visible defect when subjected to thermal shock resistance test as per test method IS 13630 : 2006 (Part 5) with immersion	Passed the test

6	Bulk Density (gm/cc)	Average : 2.302	IS 13630 (Part 2) : 2006	
7	Co-efficient of Thermal Expansion from ambient Temperature to 100oC	L = 4.4956 (10 ⁻⁶ K ⁻¹) B = 4.6883 (10 ⁻⁶ K ⁻¹)	-----	Passed the test
8	Straightness of Sides (facial sides) The maximum deviation from straightness in percent related to the corresponding work sizes	+ 0.05 % (Max) - 0.08 % (Max)	(Gr. B Ib) S > 410 cm ² ± 0.1 %	Passed the test
9	Rectangularity The maximum deviation from straightness in percent related to the corresponding work sizes	+ 0.10 % (Max) - 0.10 % (Max)	± 0.1 %	Passed the test
10	Surface Flatness The maximum deviation from flatness in percent			
	(a) Centre of curvature related to diagonal calculated from work size.	+ 0.17 % (Max)	± 0.2 %	Passed the test
	(b) Edge of curvature related to the corresponding work size	+ 0.10 % (Max) - 0.14 % (Max)	± 0.2 %	Passed the test
	(c) Warpage related to the diagonal calculated from the Work Size	+ 0.09 % (Max) - 0.06 % (Max)	± 0.2 %	Passed the test

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Test Requirements As per IS 15622 : 2006	Remarks
11	Chemical resistance Five test specimens were treated with following solns.			
	(a) Centre of curvature related to diagonal calculated from work size.	+ 0.17 % (Max)	± 0.2 %	Passed the test
	(b) Edge of curvature related to the corresponding work size	+ 0.10 % (Max)- 0.14 % (Max)	± 0.2 %	Passed the test
	(c) Warpage related to the diagonal calculated from the Work Size	+ 0.09 % (Max)- 0.06 % (Max)	± 0.2 %	Passed the test

Five test specimens were treated with following solns.			
1. Household Chemicals			
a) Ammonium Chloride soln. (100 gm/l)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	" Class - AA " min.	Conformed to "Class-AA"
b) Standard cleaning Agent soln., (as per procedure)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	" Class - AA " min.	Conformed to "Class-AA"
2. Swimming pool salts			
a) Sodium Hypochlorite Soln. (20 mg / l)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	" Class - AA " min.	Conformed to "Class-AA"
b) Copper Sulphate Soln. (20 mg / l)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	" Class - AA " min.	Conformed to "Class-AA"
3. Acids			
a) Hydrochloric acid Soln. 3 % (v/v)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	-----	Conformed to "Class-AA"
b) Citric acid Soln. (200 mg / l)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	-----	Conformed to "Class-AA"
4. Alkali			
Potassium hydroxide soln., (200 mg / l)	No visual changes observed after immersion for 6 hrs., pencil lines removed with soft dry cloth.	-----	Conformed to "Class-AA"

SR.NO	Test Conducted	Test Results	Test Method	
12	Skid Resistance / Surface Slip Resistance		As per ISO 10545 Part - 17	
	(a) Condition of Test Surface : Tile Surface was cleaned thoroughly be wet cloth followed by dry cloth and ensured that the surface is completely clean and dryt the time of testing.			
	b) Direction of Test			Coefficient of friction μ
	1) Parallel to sides (4 Measurements)			1) 0.83
				2) 0.78
				3) 0.77
				4) 0.79
	2) Diagonal to sides (4 Measurements)			5) 0.76
6) 0.75				
7) 0.76				
8) 0.76				
SR.NO	Test Conducted	Test Results	Remarks	
13	Moisture expansion in (mm / mtr.)	0.00	Passed the test	
SR.NO	Test Conducted	Test Results	Remarks	
14	Skid Resistance/ Surface Slip Resistance BS EN Standard specification EN:14411 :2016 (Group Bla)	R-11	R-11	