

keros

ANTISLIP  
BY KEROS

KEROS INNOVA



ÍNDICE	02
PACKING	03
ICONOGRAFÍA	04
PORCELÁNICO	05

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
DESCRIPCIÓN	68
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	70
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	72
PIEZAS ESPECIALES	73
EJEMPLOS COLOCACIÓN MODULA	74
EJEMPLOS COLOCACIÓN TANGRAM	75
CONSEJOS DE COLOCACIÓN	76
RESERVA DE DERECHO	80

60X120CM/23.6"X47.2"	
BONN	06
FERRARA	08

80X80CM/31.5"X31.5"	
BONN	10
COTTO	12
FERRARA	14

59.6X59.6M/23.5"X23.5"	
CHICAGO	16
PIAMONTE	18

MODULA	
ABADÍA	22
ARTESA	24
AUGUSTA	26
CAMBRIDGE	28
PORTOBELLO	30

TANGRAM	
ABADÍA	32
ARTESA	34

50X50CM/19.7"X19.7"	
ABADÍA	36
ARTESA	38
AUGUSTA	40
CAMBRIDGE	42
PORTOBELLO	44

30X60CM/11.8"X23.6"	46
ARDESIA	48
CAMBRIDGE	50
FUENTEDEPORTOBELLO	52
REDSTONE	54
VENETO	56

33X33CM/13.0"X13.0"	
ABADÍA	58
LEON	60
POTES	62
REDSTONE	64



















25X25CM/9.8"X9.8"	
HEREDAD	66

# PACKING

PORCELÁNICO	PZAS/CJ	M <sup>2</sup> /CJ	KG/CJ	PALET	CJ/PALET	M <sup>2</sup> /PALET	KG/PALET
	PC/BOX	M <sup>2</sup> /BOX	KG/BOX	PALLET	BOX/PALET	M <sup>2</sup> /PALLET	KG/PALLET
23X120	5	1.38	26.00	-	-	-	-
				80X120 EUROPALLET	48	66.24	1270
60X120	2 2	1.44	26.80	75X124	32	46.08	880
				84X120	36	51.84	1030
				-	-	-	-
80X80	2	1.28	29.20	93X113	40	51.20	1185
				80X120 EUROPALLET	35	44.80	1045
59.6X59.6	4	1.42	30.20	95X95	24	34.08	740
				80X120 EUROPALLET	24	34.08	750
45X45	8	1.62	29.80	98X98	48	77.76	1445
				80X120 EUROPALLET	42	68.04	1275
100X100 MODULA	8	1.00	21.00	105X105	44	44.00	940
				-	-	-	-
100X100 TANGRAM	20	1.00	21.00	108X108	40	40.00	865
				-	-	-	-
50X50	6	1.50	32.30	95X95	48	72	1565
				80X120 EUROPALLET	24	36	800
30X60	7	1.26	25.1	108X108	48	60.48	1225
				80X120 EUROPALLET	40	50.40	1030
33X33	14	1.55	26.80	-	-	-	-
				80X120 EUROPALLET	42	65.10	1150

Los pesos son aproximados. Keros Cerámica se reserva el derecho de modificar el packing por razones productivas. El packing informado en la factura, siempre será el que prevalecerá.  
 Weights are approximate. Keros Cerámica reserves the right to alter and change the packing without notice due to productive reasons. The packing informed in the invoice will always prevail.  
 Les poids indiqués sont approximatifs. Keros Ceramica se réserve le droit de modifier le packing pour des raisons de production. Le packing indiqué sur la facture prévaudra en cas de litige.  
 Die angegebenen Gewichte sind ungefähr. Keros Ceramica behält sich das Recht vor, die Verpackung aus Produktionsgründen zu ändern. Im Streitfall gilt die auf der Rechnung angegebene Verpackung.

# ICONOGRAFÍA

TIPO DE SUPERFICIE TYPE OF SURFACE	 PAVIMENTO FLOOR TILE	 REVESTIMIENTO WALL TILE	 POLIVALENTE FLOOR & WALL TILE	
ACABADOS FINISHES	 BRILLO SHINE	 MATE MATT	 BRILLO PULIDO POLISHED SHINE	
MATERIAL MATERIAL	 PORCELÁNICO PORCELANICO	 PASTA BLANCA WHITE BODY	 PASTA ROJA RED BODY	
DESTONIFICACIÓN SHADE VARIATION	 VARIACIÓN LIGERA. SLIGHT VARIATION.	 VARIACIÓN MODERADA. MODERATE VARIATION.	 VARIACIÓN SUBSTANCIAL. SUBSTANTIAL VARIATION.	
COLOCACIÓN TILE-LAYING	 TRABADO MENOR A 20% INTERLOCKED LAYING MAXIMUM 20%	 JUNTA 3mm JOINT 3mm		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS	 ANTIHIELO ANTIFROST	 ANTIDESLIZANTE ANTISLIP	 RECTIFICADO RECTIFIED	 RELIEVE RELIEF

# ANTISLIP PORCELÁNICO

PORCELANICO

Más información en nuestra web: [www.keros.com](http://www.keros.com) / For more information: [www.keros.com](http://www.keros.com)

PORCELÁNICO RECTIFICADO



| Bonn Gris 60x120 cm | Peldaño Extrusionado Bonn Gris 33x120 cm |

# BONN

60x120 cm / 23,6"x47,2"



Bonn Acero  
60x120 cm · Antislip

M177



Bonn Gris  
60x120 cm · Antislip

M177



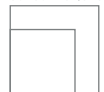
Peldaño Extrusionado Bonn Gris  
33x120 cm · Antislip

P720

Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

80X80 / 59,6X59,6 CM



PORCELÁNICO RECTIFICADO



| Ferrara Beige 60x120 cm |



# FERRARA

60x120 cm / 23,6"x47,2"



Ferrara Gris  
60x120 cm · Antislip

M177



Ferrara Beige  
60x120 cm · Antislip

M177



Peldaño Extrusionado Ferrara Beige  
33x120 cm · Antislip

P720

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

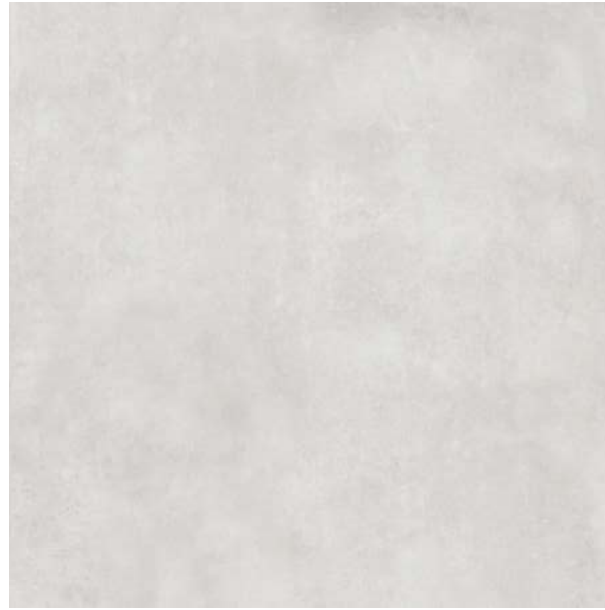
80x80 CM





# BONN

80x80 cm / 31,5"x31,5"



Bonn Gris  
80x80 cm · Antislip

A097



Peldaño Extrusionado Bonn Gris  
33x120 cm · Antislip

P720

Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

60X120 / 59,6X59,6 CM



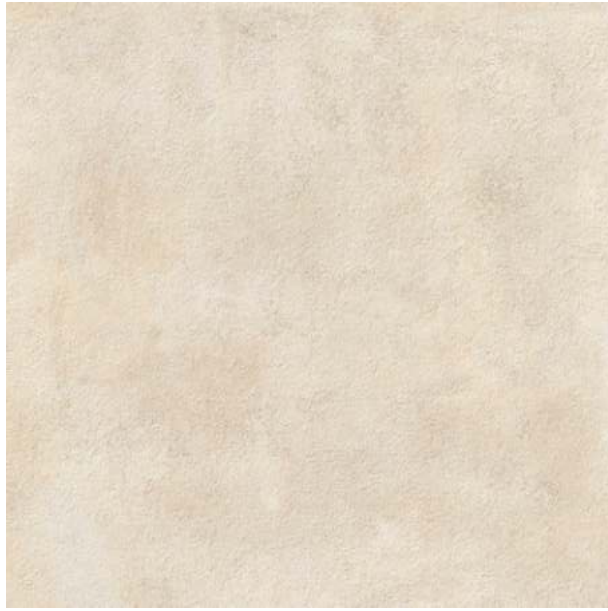
PORCELÁNICO RECTIFICADO



| Cotto Beige · Antislip 80x80 cm |

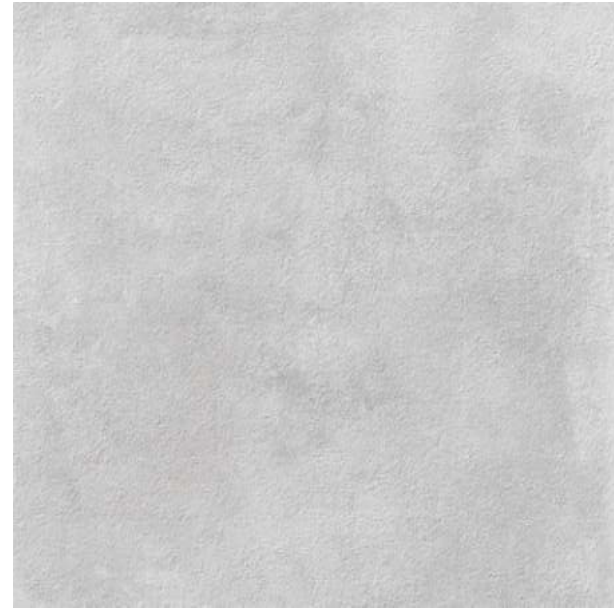
# COTTO

80x80 cm / 31,5"x31,5"



Cotto Beige  
80x80 cm  
80x80 cm · Antislip

A091  
A097



Cotto Gris  
80x80 cm  
80x80 cm · Antislip

A091  
A097

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

59,6x59,6 CM



PORCELÁNICO RECTIFICADO

---



---

| Ferrara Beige - Antislip 80x80 cm | Peldaño Extrusionado Ferrara Beige 33x120cmm |

# FERRARA

80x80 cm / 31,5"x31,5"



Ferrara Beige  
80x80 cm  
80x80 cm · Antislip

A091  
A097



Peldaño Extrusionado Ferrara Beige  
33x120 cm · Antislip

P720

Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

60x120 CM



PORCELÁNICO RECTIFICADO



| Cotto Beige 59,6x59,6 cm |



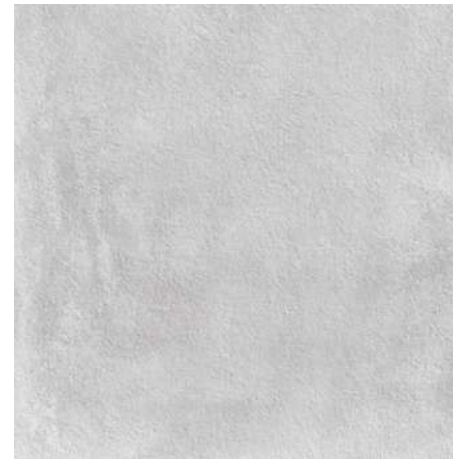
# COTTO

59,6x59,6 cm / 23,5"x23,5"



Cotto Beige  
59,6x59,6 cm  
59,6x59,6 cm · Antislip

A051  
A073



Cotto Gris  
59,6x59,6 cm  
59,6x59,6 cm · Antislip

A051  
A073

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
80x80 CM



PORCELÁNICO RECTIFICADO



| Piemonte Gris 59,6x59,6 cm |

# PIAMONTE

59,6x59,6 cm / 23,5"x23,5"



Piamonte Gris  
59,6x59,6 cm · Antislip

A073



Piamonte Acero  
59,6x59,6 cm · Antislip

A073



Piamonte Beige  
59,6x59,6 cm · Antislip

A073



# KEY

45x45 cm / 17,7"x17,7"



Key Cuero  
45x45 cm · Antislip A032



Key Marengo  
45x45 cm · Antislip A032



# MODULA ABADÍA

2pz 50x50 cm, 2pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm  
2pc 19,7"x19,7", 2pc 9,8"x19,7" x 4pc 9,8"x9,8"



Modula Abadía Avena  
MODULA · Antislip

M166



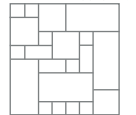
Modula Abadía Centeno  
MODULA · Antislip

M166

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
50X50 / 33X33 CM



TANGRAM (EXCLUSIVO COLOR AVENA)



\*Ejemplos de modulos en la pag. 80.  
Module examples on the 80.

PORCELÁNICO





# MODULA ARTESA

2pz 50x50 cm, 2pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm  
2pc 19,7"x19,7", 2pc 9,8"x19,7" x 4pc 9,8"x9,8"



Modula Artesa Beige  
MODULA · Antislip

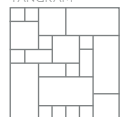
M166

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

50X50 CM



TANGRAM



\*Ejemplos de modulos en la pag. 80.  
Module examples on the 80.



# MODULA AUGUSTA

2pz 50x50 cm, 2pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm  
2pc 19,7"x19,7", 2pc 9,8"x19,7"x 4pc 9,8"x9,8"



Modula Augusta Beige  
MODULA · Antislip

M166

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

50X50 / 30X60 CM



\*Ejemplos de modulos en la pag. 80.  
Module examples on the 80.

PORCELÁNICO

---



---

| Modula Cambridge Bone | Modula Cambridge Bone · Antislip | Peldaño Extrusionado Cambridge Bone · Antislip 33x33 cm |

# MODULA CAMBRIDGE

2pz 50x50 cm, 2pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm  
2pc 19,7"x19,7", 2pc 9,8"x19,7"x 4pc 9,8"x9,8"



Modula Cambridge Bone  
MODULA · Antislip

M166



Peldaño Extrusionado  
Cambridge Bone  
33x33 cm · Antislip P260

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
50X50 / 30X60 CM



Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

\*Ejemplos de módulos en la pag. 80.  
Module examples on the 80.



# MODULA PORTOBELLO

2pz 50x50 cm, 2pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm  
2pc 19,7"x19,7", 2pc 9,8"x19,7"x 4pc 9,8"x9,8"



Modula Portobello Ivory  
MODULA · Antislip

M166



Modula Portobello Taupe  
MODULA · Antislip

M166



Modula Portobello Silver  
MODULA · Antislip

M166

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

50X50 / 30X60 CM



\*Ejemplos de modulos en la pag. 80.  
Module examples on the 80.

PORCELÁNICO



| Tangram Abadía Avena · Antislip |



# TANGRAM ABADÍA

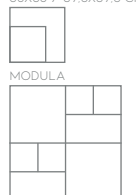
4pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm, 4pz 12x25 cm, 8pz 12x12cm  
4pc 9,8"x19,7", 4pc 9,8"x9,8", 4pc 4,7"x9,8", 8pc 4,7"x4,7"



Tangram Abadía Avena  
TANGRAM · Antislip

M182

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
80X80 / 59,6X59,6 CM



\*Ejemplos de modulos en la pag. 81.  
Module examples on the 81.



# TANGRAM ARTESA

4pz 25x50 cm, 4pz 25x25 cm, 4pz 12x25 cm, 8pz 12x12cm  
4pc 9,8"x19,7", 4pc 9,8"x9,8", 4pc 4,7"x9,8", 8pc 4,7"x4,7"



Tangram Artesa Beige  
TANGRAM · Antislip

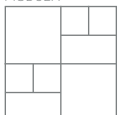
M182

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

50X50 CM



MODULA



\*Ejemplos de modulos en la pag. 81.  
Module examples on the 81.



# ABADÍA

50x50 cm / 19,7"x19,7"



Abadía Avena  
50x50 cm · Antislip

M111



Abadía Centeno  
50x50 cm · Antislip

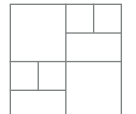
M111

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

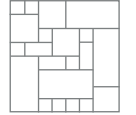
33X33 CM



MODULA



TANGRAM EXCLUSIVO  
COLOR AVENA1



PORCELÁNICO



| Artesa Beige 50x50 cm |

# ARTESA

50x50 cm / 19,7"x19,7"

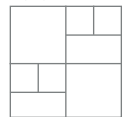


Artesa Beige  
50x50 cm · Antislip

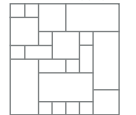
M111

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

MODULA



TANGRAM (EXCLUSIVO  
COLOR AVENA)



PORCELÁNICO



| Artesa Beige · Antislip 50x50 cm |



# AUGUSTA

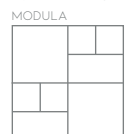
50x50 cm / 19,7"x19,7"



Augusta Beige  
50x50 cm · Antislip

M111

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS



PORCELÁNICO



| Cambridge Bone · Antislip 50x50 cm | Peldaño Extrusionado Cambridge Bone 33x33 cm |

# CAMBRIDGE

50x50 cm / 19,7"x19,7"



Cambridge Bone  
50x50 cm · Antislip

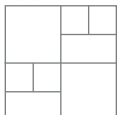
M111

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

30x60 CM



MODULA



PORCELÁNICO



| Portobello Taupe 50x50 cm |

# PORTOBELLO

50x50 cm / 19,7"x19,7"



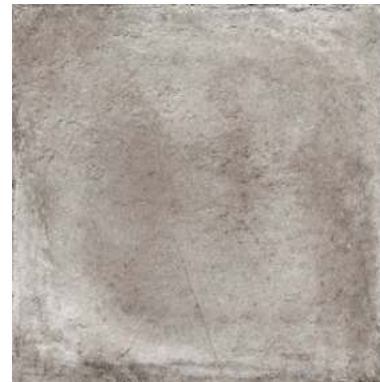
Portobello Ivory  
50x50 cm · Antislip

M111



Portobello Taupe  
50x50 cm · Antislip

M111



Portobello Silver  
50x50 cm · Antislip

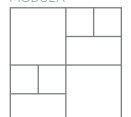
M111

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

30x60 CM



MODULA



PORCELÁNICO



# ARDESIA

30x60 cm / 11,8"x23,6"



Ardesia Gris  
30x60 cm · Antislip

M187



Ardesia Acero  
30x60 cm · Antislip

M187



Ardesia Antracita  
30x60 cm · Antislip

M187

PORCELÁNICO



| Cambridge Bone · Antislip 30x60 cm | Cambridge Bone 30x60 cm |



# CAMBRIDGE

30x60 cm / 11,8"x23,6"



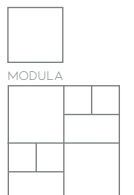
Cambridge Bone  
30x60 cm  
30x60 cm · Antislip

M185  
M187



Gráfica Completa Cambridge Bone 30x60

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
50X50 CM



PORCELÁNICO



| Fuentede Ivory 30x60 cm |

# FUENTEDE

30x60 cm / 11,8"x23,6"



Fuente de Gris  
30x60 cm · Antislip

M187



Fuente de Acero  
30x60 cm · Antislip

M187



Fuente de Negro  
30x60 cm · Antislip

M187



Fuente de Ivory  
30x60 cm · Antislip

M187



Fuente de Taupe  
30x60 cm · Antislip

M187



Fuente de Brown  
30x60 cm · Antislip

M187

PORCELÁNICO



| Portobello Ivory 30x60 cm |

# PORTOBELLO

30x60 cm / 11,8"x23,6"



Portobello Ivory  
30x60 cm · Antislip

M187



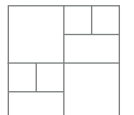
Portobello Silver  
30x60 cm · Antislip

M187

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
50X50 CM



MODULA



Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

PORCELÁNICO



| Redstone Beige 30x60 cm | Peldaño Extrusionado Redstone Beige 33x33cm | Vierteaguas Redstone Beige 15x33 cm |

# REDSTONE

30x60 cm / 11,8"x23,6"



Redstone Beige  
30x60 cm · Antislip

M187



Redstone Gris  
30x60 cm · Antislip

M187



Redstone Crema  
30x60 cm · Antislip

M187



Redstone Acero  
30x60 cm · Antislip

M187



Peldaño Extrusionado  
Redstone Beige  
33x33 cm · Antislip P260



Peldaño Extrusionado  
Redstone Crema  
33x33 cm · Antislip P260



Peldaño Extrusionado  
Redstone Gris  
33x33 cm · Antislip P260



Peldaño Extrusionado  
Redstone Acero  
33x33 cm · Antislip P260

Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS  
33x33 CM



PORCELÁNICO

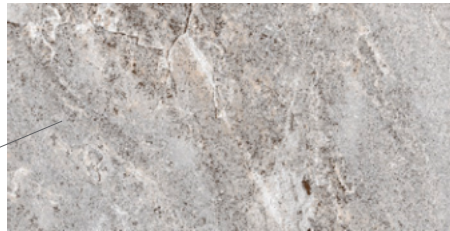


| Veneto Gris · Antislip 30x60 cm |



# VENETO

30x60 cm / 11,8"x23,6"



Veneto Gris  
30x60 cm · Antislip

M187



Veneto Acero  
30x60 cm · Antislip

M187

PORCELÁNICO



| Abadía Avena · Antislip 33x33 cm | Peldaño Extrusionado Abadía Avena · Antislip 33x33 cm |

# ABADÍA

33x33 cm / 13"x13"



Abadía Avena  
33x33 cm · Antislip M188



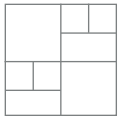
Abadía Centeno  
33x33 cm · Antislip M188

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

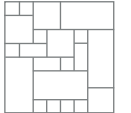
50X50 CM



MODULA



TANGRAM (EXCLUSIVO  
COLOR AVENA)



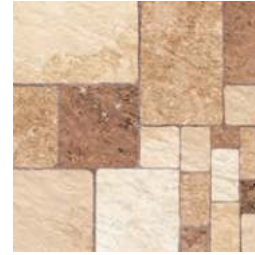


# LEON

33x33 cm / 13"x13"



Leon Perla  
33x33 cm · Antislip M188



Leon Cuero  
33x33 cm · Antislip M188



Leon Acero  
33x33 cm · Antislip M188

PORCELÁNICO



| Potes Taupe - Antislip 33x33 cm |

# POTES

33x33 cm / 13"x13"



Potes Ivory  
33x33 cm · Antislip M188



Potes Taupe  
33x33 cm · Antislip M188



Potes Cuero  
33x33 cm · Antislip M188



Potes Acero  
33x33 cm · Antislip M188



Potes Negro  
33x33 cm · Antislip M188





# REDSTONE

33x33 cm / 13"x13"



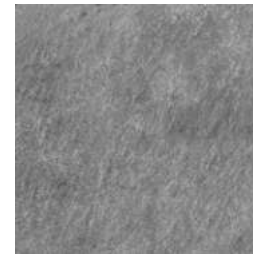
Redstone Beige  
33x33 cm · Antislip M188



Redstone Crema  
33x33 cm · Antislip M188



Redstone Gris  
33x33 cm · Antislip M188



Redstone Acero  
33x33 cm · Antislip M188



Peldaño Extrusionado  
Redstone Beige  
33x33 cm · Antislip P260



Peldaño Extrusionado  
Redstone Crema  
33x33 cm · Antislip P260



Peldaño Extrusionado  
Redstone Gris  
33x33 cm · Antislip P260



Peldaño Extrusionado  
Redstone Acero  
33x33 cm · Antislip P260

Los peldaños de extrusión debido al proceso de fabricación, pueden presentar una ligera variación de tono y calibre con respecto a su base.  
Extruded steps, due to their manufacturing process, may present a slight variation in shape and caliber compared to their base.

FORMATOS DISPONIBLES  
AVAILABLE FORMATS

30X60 CM



PORCELÁNICO



| Heredad Avena · Antislip 25x25 cm |

# HEREDAD

9,8"x9,8"9"x18,1"



Heredad Avena  
25x25 cm · Antislip M170



Heredad Avena  
25x25 cm · Antislip M170

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

-TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

## PEI

### Resistencia a la abrasión (ISO 10545-7)

Se somete la baldosa esmaltada a una rotación de una carga abrasiva sobre su superficie, y luego se valora el desgaste por comparación visual de las ensayadas con las no ensayadas. La clasificación es de V (defecto visible a más de 12.000 rev) a 0 (visible a más de 100 rev) Resistencia a la abrasión profunda (ISO 10545-6) Se determina, para baldosas no esmaltadas, la pérdida en mm<sup>3</sup> de material eliminado de la baldosa al hacer incidir tangencialmente a la misma, un disco rotativo al que se le alimenta con material abrasivo.

### Resistance to abrasion (ISO 10545-7)

The surface of the glazed tile is subjected to a rotating abrasive load. Wear and tear is then assessed visually by comparing the test tiles with tiles from a control group. The classifications range from V (visible defect at over 12,000 rev) to 0 (visible defect at over 100 rev). Resistance to deep abrasion (ISO 10545-6) In the case of unglazed tiles, the amount of wear and tear in mm<sup>3</sup> is determined when a rotating disc fed with abrasive material is applied tangentially to the tile surface.

### Résistance à l'abrasion (ISO 10545-7)

La surface du carreau émaillé est soumise à la rotation d'une charge abrasive, puis l'usure est évaluée par comparaison visuelle des pièces testées avec d'autres non soumises à l'essai. Le classement s'étend de V (défaut visible à plus de 12.000 tours) à 0 (visible à plus de 100 tours). Résistance à l'abrasion profonde (ISO 10545-6) On détermine, pour les carreaux non émaillés, la perte en mm<sup>3</sup> de matériau éliminé du carreau par l'effet sur celui-ci d'un disque rotatif tangentiel alimenté avec une matière abrasive.

### Abriebfestigkeit (ISO 10545-7)

Prüfverfahren, bei dem auf der Oberfläche der glasierten Fliese eine scheuernde Last gedreht und anschließend mit Sichtvergleich der Abrieb der Unterschied zwischen den geprüften und nicht geprüften Fliesen festgestellt wird. Die Einstufung geht von V (sichtbare Auswirkung nach mehr als 12.000 Umdrehungen) bis 0 (sichtbar nach mehr als 100 Umdrehungen). Beständigkeit gegen Tiefenabrieb (ISO 10545-6) Prüfverfahren, bei dem für unglasierte Fliesen der Verlust in mm<sup>3</sup> an abgetragenem Fliesenmaterial festgestellt wird, indem tangential eine Schleifscheibe auf der Fläche angelegt wird, die mit scheuerndem Material gespeist wird.



### Resistencia a las manchas (ISO 10545-14)

Se mantiene la cara vista en contacto con diversas soluciones de ensayo, limpiando sus superficies con métodos de limpieza definidos, y examinándolas para detectar cambios irreversibles de aspecto. Se clasifican del 1 (mancha persistente) al 5 (mancha eliminada).

### Resistance to staining (ISO 10545-14)

A number of different staining agents are kept in contact with the surfaces of the test tiles. The tiles are then cleaned, using stipulated cleaning methods, and examined in search of irreversible visual alterations. The classifications range from 1 (persistent stain) to 5 (removed stain).

### Résistance aux taches (ISO 10545-14)

La face visible des carreaux est maintenue en contact avec diverses solutions d'essais, puis est nettoyée en appliquant des méthodes de nettoyage définies, pour ensuite être examinée afin de détecter des changements d'aspect irréversibles. Les résultats se classent de 1 (tache persistante) à 5 (tache éliminée).

### Fleckenbeständigkeit (ISO 10545-14)

Prüfverfahren, bei dem die Fliesenoberseite mit verschiedenen Testmitteln in Kontakt kommt und die Fläche mit bestimmten Reinigungsmitteln geputzt wird. Anschließend wird sie auf bleibende Änderungen im Aussehen untersucht. Die Einstufung geht von 1 (nachhaltiger Fleck) bis 5 (eliminiertes Fleck).



### Resistencia a la helada (ISO 10545-12)

Después de empaparlas con agua, se someten las baldosas a ciclos entre +5°C y -5°C. Todos los lados de las baldosas son expuestos a la congelación durante un mínimo de 100 ciclos de congelación - deshielo.

### Frost resistance (ISO 10545-12)

After impregnating the tile with water, it is subjected to freeze/thaw cycles ranging from +5°C to -5°C. All the different surfaces of the tile are exposed to frost for a minimum of 100 freeze/ thaw cycles.

### Résistance au gel (ISO 10545-12)

Après avoir été imprégnés d'eau, les carreaux sont soumis à des cycles de changements de température entre +5 °C et -5 °C. Tous les côtés des carreaux sont exposés au gel pendant un minimum de 100 cycles de gel / dégel.

### Frostbeständigkeit (ISO 10545-12)

Prüfverfahren, bei dem die Fliesen nass gemacht und Zyklen zwischen +5°C und -5°C unterworfen werden. Alle Seiten der Fliese werden dem Gefrierprozess in mindestens 100 Gefrier- und Auftauzyklen unterzogen.



### Resistencia al choque térmico (ISO 10545-9)

Se somete a la baldosa entera a diez ciclos de variación de temperatura entre +15°C y +145°C.

### Resistance to thermal shock (ISO 10545-9)

The whole tile is subjected to ten thermal shock cycles with a temperature variation of between +15°C and +145°C.

### Résistance au choc thermique (ISO 10545-9)

Le carreau entier est soumis à dix cycles de variation de température entre +15 °C et +145 °C.

### Beständigkeit gegen Temperaturschwankungen (ISO 10545-9)

Prüfverfahren, bei dem die gesamte Fliese in zehn Zyklen Temperaturschwankungen zwischen +15°C und +145°C ausgesetzt wird.



**Resistencia ataque químico (ISO 10545-13):**

Ácidos, bases, agentes de limpieza y aditivos de piscinas. Se someten las baldosas a la acción de soluciones de ensayo, y valoración visual del ataque tras un período de tiempo definido. Para productos de limpieza doméstica y piscinas las clases son GA, GB y GC (baldosas esmaltadas) ó UA, UB y UC (sin esmaltar). Para ácidos y bases débiles: GLA, GLB y GLC (esmaltadas) ó ULA, ULB y ULC (sin esmaltar). Y para ácidos y bases en concentración fuerte: GHA, GHB y GHC ó UHA, UHB y UHC. Se clasifican de A (sin efecto visible) a C (con efectos visibles).

**Chemical attack resistance (ISO 10545-13):**

Acids, alkalis, cleaning agents, pool additives. Tiles are subjected to the action of test solutions and then visually inspected after a stipulated time period. In the case of cleaning products for domestic use or swimming pools, the corresponding classes are GA, GB and GC (glazed tiles) or UA, UB and UC (unglazed tiles); for weak acids and alkalis, the classes are GLA, GLB and GLC (glazed tiles) or ULA, ULB and ULC (unglazed tiles); and for strong concentrations of acids and alkalis, GHA, GHB and GHC or UHA, UHB and UHC. The classifications range from A (no visible effect) to C (visible effects).

**Résistance aux attaques chimiques (ISO 10545-13):**

Acides, bases, produits de nettoyage et additifs pour piscines. Les carreaux sont soumis à l'action de solutions d'essai, puis, après une période de temps définie, l'agression est évaluée visuellement. Pour les produits de nettoyage ménagers et les additifs de piscines, les classes sont les suivantes: GA, GB et GC (carreaux émaillés) ou UA, UB et UC (carreaux non émaillés). Pour les acides et les bases faibles: GLA, GLB et GLC (carreaux émaillés) ou ULA, ULB et ULC (carreaux non émaillés). Et enfin pour les acides et les bases à fortes concentrations: GHA, GHB et GHC ou UHA, UHB et UHC. Le classement s'étend de A (sans effets visibles) à C (effets visibles).

**Beständigkeit gegen chemische Angriffe (ISO 10545-13):**

Acidi, basen, reinigungsmittel, schwimmbadzusätze. Prüfverfahren, bei dem die Fliesen für einen bestimmten Zeitraum der Aktion von Testlösungen ausgesetzt werden, anschließend erfolgt eine Sichtprüfung der Auswirkungen. Für Haushaltsreiniger und Schwimmbadzusätze gibt es die Klassen GA, GB und GC (glasierte Fliesen) oder UA, UB und UC (unglasiert). Für schwache Säuren und Basen: GLA, GLB und GLC (glasierte Fliesen) oder ULA, ULB und ULC (unglasiert). Für Säuren und Basen in hoher Konzentration: GHA, GHB und GHC oder UHA, UHB und UHC. Die Fliesen werden in die Klassen A (ohne sichtbare Einflüsse) bis C (mit sichtbaren Einflüssen) eingestuft.



**Resistencia al cuarteo (ISO 10545-11)**

Se determina la resistencia a la formación de fisuras sometiendo baldosas enteras al vapor, a alta presión en un autoclave, y examinándolas con la aplicación de un tinte.

**Crazing resistance (ISO 10545-11)**

Resistance to the formation of fine cracks is determined by subjecting the whole tile to high-pressure steam in an autoclave, and then examining it after applying a colouring substance.

**Résistance au tressailage (ISO 10545-11)**

La résistance à la formation de fissures est déterminée en soumettant les carreaux entiers à de la vapeur à haute pression en autoclave, puis en examinant ces derniers après leur avoir appliqué une teinture.

**Beständigkeit gegen Haarrisse (ISO 10545-11)**

Prüfverfahren, bei dem die Beständigkeit gegen das Auftreten von Haarrissen bestimmt wird, indem die ganze Fliese in einem Autoklav unter hohem Druck stehendem Dampf ausgesetzt und anschließend unter Anwendung eines Farbstoffs untersucht wird.



**Resistencia a la flexión (ISO 10545-4)**

Se aplica una fuerza a una velocidad determinada en el centro de la misma, estando el punto de aplicación en contacto con la superficie de la cara vista de la baldosa.

**Breaking strength (ISO 10545-4)**

A force is applied to the centre of the tile at a specific speed, the point of application being in contact with the top surface of the tile.

**Résistance à la flexion (ISO 10545-4)**

Une force est appliquée à une vitesse déterminée au centre du carreau, le point d'application étant en contact avec la surface de la face visible de celui-ci.

**Biegefestigkeit (ISO 10545-4)**

Prüfverfahren, bei dem eine Kraft mit einer bestimmten Geschwindigkeit auf die Fliesenmitte auftrifft, wobei der Aufschlagpunkt mit der Fläche der Fliesenoberseite in Berührung ist.

# RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

-SLIP RESISTANCE - RÉISNTANCE À LA GLISSANCE - RUTSCHFESTIGKEIT

## Resistencia al deslizamiento (UNE EN 16165: 2022)

### Método del péndulo (Clase) (UNE EN 16165:C)

El ensayo utiliza dos deslizadores (uno de goma dura y otro de goma blanda) y dos condiciones de ensayo (seco y húmedo). El deslizador de goma dura (4S) evalúa el comportamiento antideslizante para peatones calzados, mientras que el deslizador de goma blanda (TRL) lo hace para peatones descalzos. En función del ángulo alcanzado, se clasifican los resultados como: PTV 0-24: riesgo alto de caídas; PTV 25-35: riesgo medio de caídas; PTV 36+: riesgo bajo de caídas.

### Método Rampa en Aceite (R) (DIN 51130)

Se determina el ángulo crítico de deslizamiento (que nos da el valor de R) mediante el pavimentado de una rampa inclinable en la que está una persona con botas de suela Std e impregnadas con aceite. El ángulo en el que sufre el primer deslizamiento, es el crítico. Según el valor de este ángulo, le corresponderá un valor de R (de R9 a R13). A mayor ángulo, mayor R.

### Método Rampa de Agua (A,B,C) (DIN 51097)

Mide las propiedades antiderrapantes para zonas en las cuales se camina descalzo. El ensayo se realiza mediante un dispositivo, en el que la persona que realiza el ensayo, camina sobre un plano inclinado de pendiente variable. La superficie esta revestida con las baldosas a ensayar, las cuales están impregnadas con una solución jabonosa. El ángulo del plano inclinado que todavía permite estar a la persona de pie con seguridad, es la medida del ensayo. Según el valor de este ángulo, le corresponderá un valor de Clase A (mayor o igual a 12°), Clase B (mayor o igual a 18°) o Clase C (mayor o igual a 24°).

## Slip resistance (UNE EN 16165: 2022)

### The pendulum test method (C) (UNE EN 16165:C)

The test uses two sliders (a hard rubber one and a soft rubber one) in two test conditions (dry and wet). The hard rubber slider (4S) assesses slip resistance for shod pedestrians, while the soft rubber slider (TRL) does so for barefoot pedestrians. Depending on the angle reached, the results are classified as: -PTV 0-24: high slip risk -PTV 25-35: moderate slip risk -PTV 36+: low slip risk

### The ramp method (R) (DIN 51130)

The critical slip angle is determined (giving a certain R value) by sloping a tiled ramp at different angles, while a person wearing boots with a standard sole impregnated in oil walks on it. The angle where the person first slips is the critical slip angle. Depending on its value, a certain R value is assigned to the tiles (ranging from R9 to R13). The greater the angle, the higher the R value or slip resistance value.

### The water ramp method (A,B,C) (DIN 51097)

This test measures resistance to slip in places where people go barefoot. The test is conducted using a device with an inclined surface whose angle can be varied. The surface, covered in test tiles impregnated with a soap solution, is walked upon by a barefoot person. The angle of the inclined surface where the person can still safely stand is taken as the test value. The value of the angle corresponds to class A (greater or equal to 12°), class B (greater or equal to 18°) or class C (greater or equal to 24°).

## Résistance à la glissance (UNE EN 16165: 2022)

### Méthode du pendule (C) (UNE EN 16165:C)

L'essai utilise deux patins (l'un en caoutchouc dur et l'autre en caoutchouc souple) et deux conditions d'essai (en milieu sec et en milieu humide). Le patin en caoutchouc dur (4S) évalue le comportement antidérapant pour des piétons chaussés tandis que le patin en caoutchouc souple (TRL) le fait pour des piétons pieds nus. Selon l'angle atteint, les résultats sont classés comme suit : -PTV 0-24 : risque de glissance élevé -PTV 25-35 : risque de glissance modéré -PTV 36+ : faible risque de glissance.

### Méthode de la rampe (R) (DIN 51130)

L'angle critique de glissance (qui donne la valeur R) est déterminé en employant une rampe inclinable carrelée sur laquelle se trouve une personne chaussée de bottes à semelles standard imprégnées d'huile. L'angle auquel celle-ci glisse pour la première fois est l'angle critique. Une valeur R (comprise entre R9 et R13) est assignée au carreau en fonction de la valeur de cet angle. Plus l'angle est grand, plus la valeur R est élevée.

### Méthode de la rampe d'eau (A, B, C) (DIN 51097)

Cette méthode consiste à mesurer les propriétés antidérapantes pour les zones dans lesquelles on marche les pieds nus. L'essai s'effectue au moyen d'un dispositif sur lequel la personne qui réalise le test marche sur un plan incliné à pente variable. La surface est revêtue des carreaux à tester, qui sont imprégnés d'une solution savonneuse. L'angle maximum du plan incliné auquel cette personne peut encore rester debout sans tomber constitue le résultat de l'essai. En fonction de la valeur de cet angle, le carreau appartient à la classe A (supérieur ou égal à 12°), à la classe B (supérieur ou égal à 18°) ou à la classe C (supérieur ou égal à 24°).

**Rutschfestigkeit  
(UNE EN 16165: 2022)**

**Rampen Verfahren (R) (DIN 51130)**

Dabei wird der kritische Rutschwinkel (der den Wert „R“ ergibt) mit dem Bodenbelag auf einer neigbaren Fläche festgestellt, auf dem eine Testperson mit Stiefeln mit Öl-impregnierten Standardsohlen steht. Der Winkel, bei dem diese Testperson zum ersten Mal ausrutscht, ist dieser kritische Winkel. Je nach dem Wert dieses Winkels wird ein Wert R (Rutschbeständigkeit, von R9 bis R13) zugeordnet. Je größer der Winkel, desto größer R).

**Barfuß-Rampenverfahren (A,B,C) (DIN 51097)**





Damit werden die rutschhemmenden Eigenschaften für Bereiche getestet, in denen man barfuß geht. Das Verfahren erfolgt auf einer Vorrichtung, auf der die Testperson auf einer geneigten Ebene mit variierbarer Abschüssigkeit läuft. Die Fläche ist mit den zu testenden Fliesen verkleidet und ständig mit einer seifigen Lösung imprägniert. Der Winkel der geneigten Fläche, bei dem die Testperson noch sicher läuft, stellt den Wert des kritischen Rutschwinkels dar. Je nach dem Wert dieses Winkels wird ein Wert der Klasse A (größer oder gleich 12°), Klasse B (größer oder gleich 18°) oder Klasse C (größer oder gleich 24°) zugeordnet.

**Pendelverfahren (C) (UNE EN 16165:C)**

Bei diesem Test werden zwei Gleitvorrichtungen (eine aus Hartgummi und eine andere aus Weichgummi) und zwei Testbedingungen (in trockenem und in feuchtem Zustand) verwendet. Die Gleitvorrichtung aus Hartgummi (4S) bewertet das Rutschhemmungsverhalten für Fußgänger mit Schuhen, während die Gleitvorrichtung mit Weichgummi (TRL) barfüßige Fußgänger bewertet. Entsprechend dem erzielten Winkel werden die Ergebnisse folgendermaßen eingestuft: -PTV 0-24: hohe Rutschgefahr -PTV 25-35: mittlere Rutschgefahr -PTV 36+: geringe Rutschgefahr .

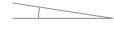



**UNE EN 16165 : C**

Resistencia al deslizamiento · Slip Resistance · Resistance Antislip · Bestimmung der Rutschhemmung mit Schulwerk

CLASE 0	 Rd > 15	Zonas interiores secas sin pendiente Dry indoor areas without slope Espaces intérieurs secs sans pente Trockene Innenbereiche ohne Gefälle
CLASE 1	 15 < Rd ≤ 35	Zonas interiores secas con pendiente menor que el 6% Dry indoor areas with a slope of less than 6% Espaces intérieurs secs avec une pente inférieure à 6% Trockene Innenbereiche mit einer Neigung von weniger als 6%
CLASE 2	 35 < Rd ≤ 45	Zonas interiores húmedas con pendiente menor que el 6% Indoor areas subject to moisture with a slope of less than 6% Espaces intérieurs soumis à l'humidité avec une pente inférieure à 6% Nassbereiche mit einer Neigung von weniger als 6%
CLASE 3	 Rd > 45	Zonas exteriores Outdoor areas Espaces extérieurs Außenbereiche




**DIN 51130**

Resistencia al deslizamiento · Slip Resistance · Resistance Antislip · Bestimmung der Rutschhemmung mit Schulwerk

R 9	 6° - 10°	Zonas comunes de locales (colegios, oficinas, etc.) Common areas (offices, schools, etc.) Parties communes (écoles, bureaux, etc.) Gemeinschaftsräume (Schulen, Büros usw.)
R 10	 10° - 19°	Zonas interiores húmedas con pendiente menor que el 6% Bathrooms, warehouses, garages, kitchens of restaurants, etc. Toilettes magasins, garages cuisines d'établissements publics, etc. Toiletten, Lagerhallen, Garagen, Großküchen, usw.
R 11	 19° - 27°	Zonas de tránsito exterior (aceras, etc.) Outdoor transit areas (pavements, etc.) Zones de transit externe (trottoirs, etc.) Ladeneingänge, Außentrepfen, usw.
R 12	 27° - 35°	Cocinas industriales (restaurantes, hoteles, etc.) Industrial kitchens (restaurants, hotels, etc.) Cuisines industrielles (restaurants, hôtels, etc.) Industrieküchen (Restaurants, Hotels, usw.)












**DIN 51130**

Propiedades antideslizamiento a pie descalzo · Antislip properties wet-loaded barefoot areas · Classement antislip pour pied déchaussé · Bestimmung der Rutschhemmung im nassbelasteten Barfußbereich

A	 ≥ 12°	Propiedades antideslizamiento a pie descalzo. Antislip properties wet-loaded barefoot areas Classement antislip pour pied déchaussé Bestimmung der Rutschhemmung im nassbelasteten Barfußbereich
A+B	 ≥ 18°	Vestuarios, zonas de paso con pies descalzos, etc. Shower enclosures, swimming pool decks, etc. Douches, bords de piscines, etc. Duschräume, Beckenumrandungen, usw.
A+B+C	 ≥ 24°	Bordes de piscina con pendiente, escaleras sumergidas, etc. Sloping swimming pool decks, submerged stairs, etc. Bords de piscine pentue, escaliers immergés, etc. Durchschreitebecken, usw.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

-TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

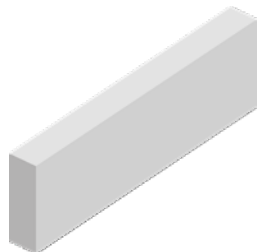
PORCELÁNICO PORCELAIN TILES	PEI											
SERIE	ISO 10545-7	ISO 10455-14	ISO 10545-13			ISO 10545-9	ISO 10545-12	ISO 10545-11	ISO 10545-4	UNE EN 16165:C	DIN 51130	DIN 51097
ABADÍA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
ARDESIA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
ARES Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
ARTESA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
AUGUSTA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
BIERZO Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R9	-
BONN Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
CAMBRIDGE Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
COTTO Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
FERRARA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
HAYEDO ALMOND   GRIS Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
HAYEDO ROBLE Antislip	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
MURTA BEIGE   GRIS Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
MURTA ACERO Antislip	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
NEW YORK Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
PORTOBELLO Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	C
REDSTONE Antislip	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
VENETO Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C



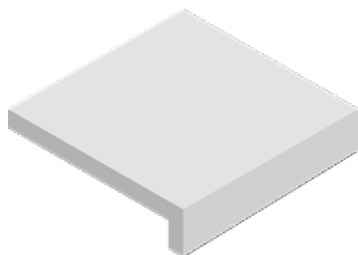
# PIEZAS ESPECIALES

- SPECIAL TILE PIECES - PIÈCES SPÉCIALES - FORMTEILE

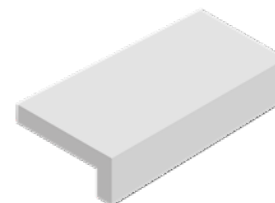
Rodapié  
Skirting tile · Plinthe · Fußleiste



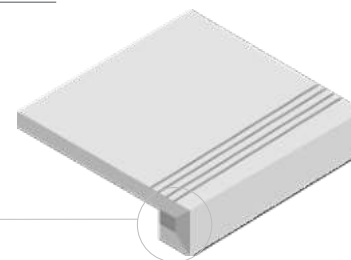
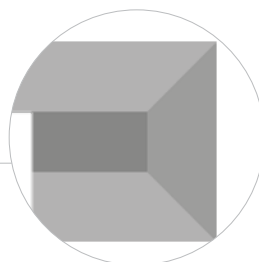
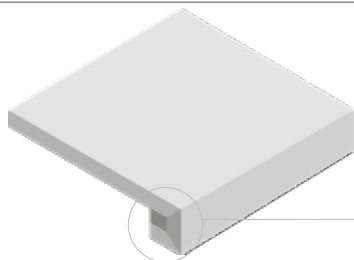
Peldaño Extrusionado  
Extruded Tread · Extrudierte Stufe · Marche extrudée



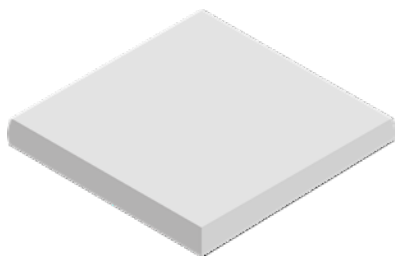
Vierteagus Extrusionado  
Extruded drip edge · Appui de fenêtre extrudé · Extrudierte Tropfkante



Peldaño Técnico  
Tecnic Tread · Marche à angle droit · Feinsteinzeug · Trittstufe, rechtwinklig



Peldaño Técnico Angular  
Tecnic Corner Tread · Marche+ angulaire à angle droit  
Feinsteinzeug-Ecktrittstufe, rechtwinklig



# MODULOS - MODULA

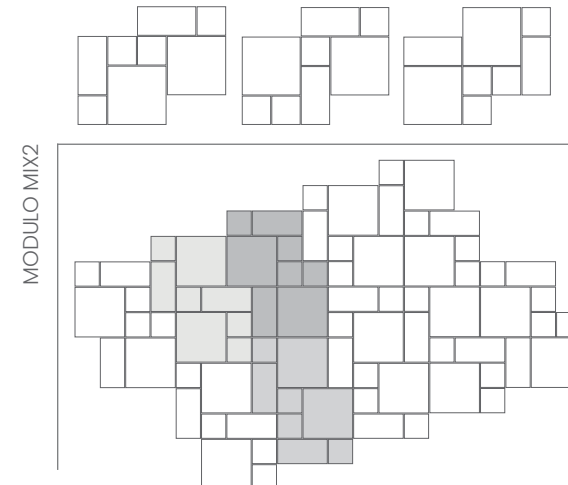
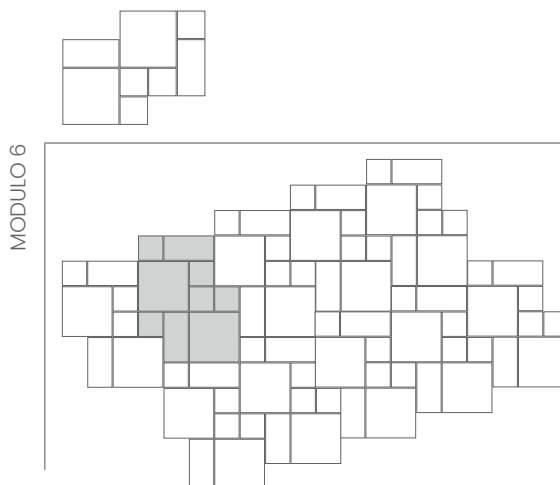
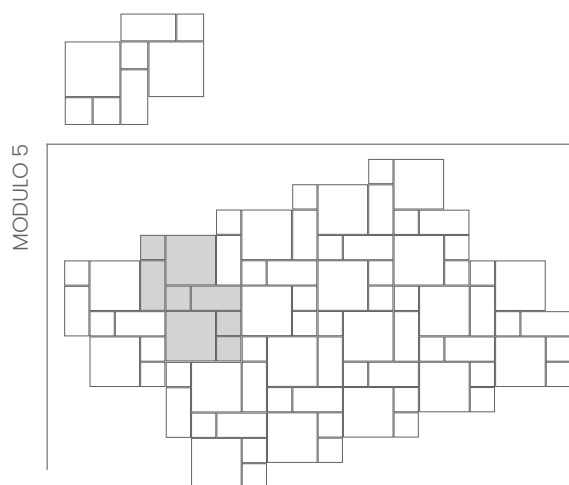
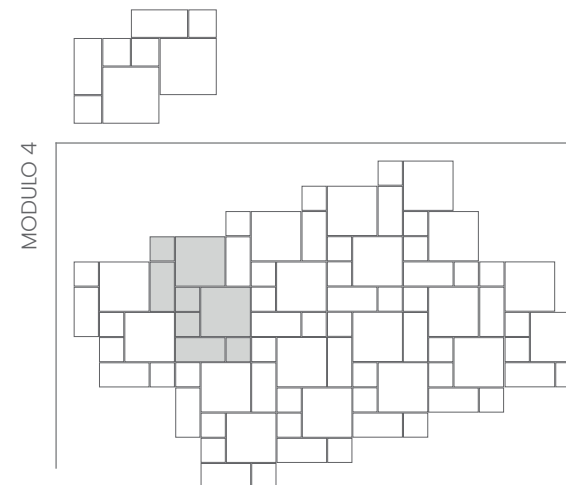
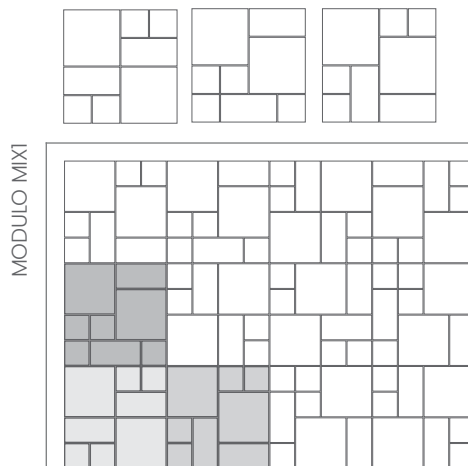
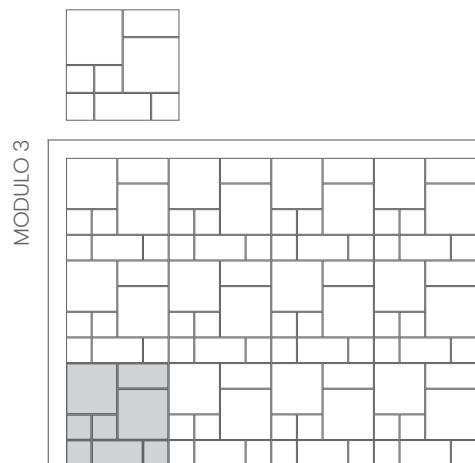
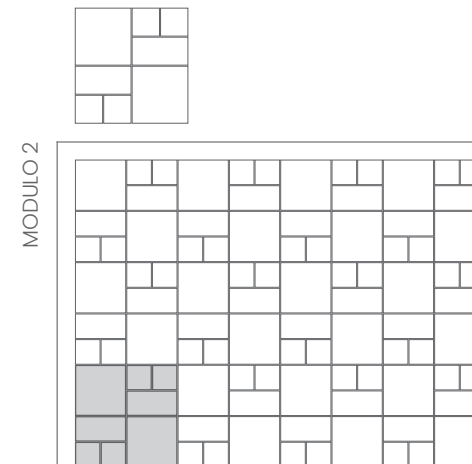
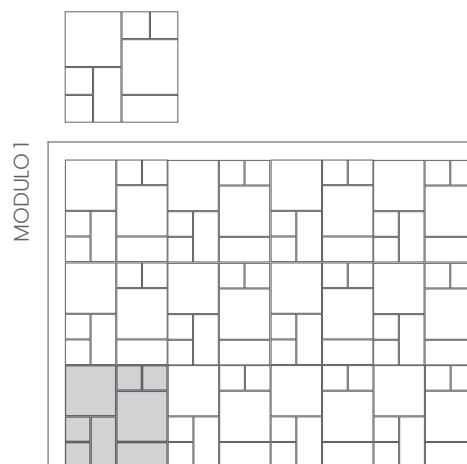
Contenido de una caja (1 m<sup>2</sup>)  
 contents of one box (1 m<sup>2</sup>) · contenu d'une boîte (1 m<sup>2</sup>) · Inhalt einer Schachtel (1 m<sup>2</sup>)



2 pcs de 50x50 cm

2 pcs de 25x50 cm

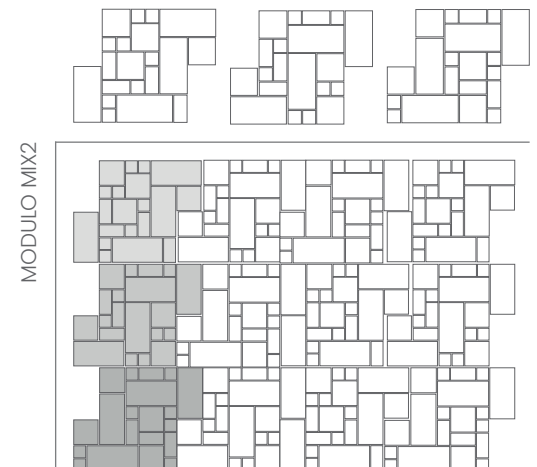
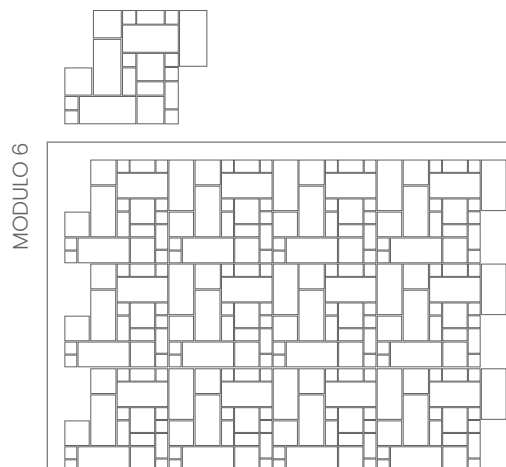
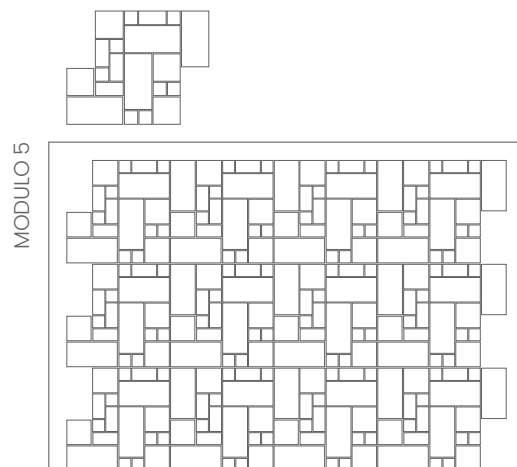
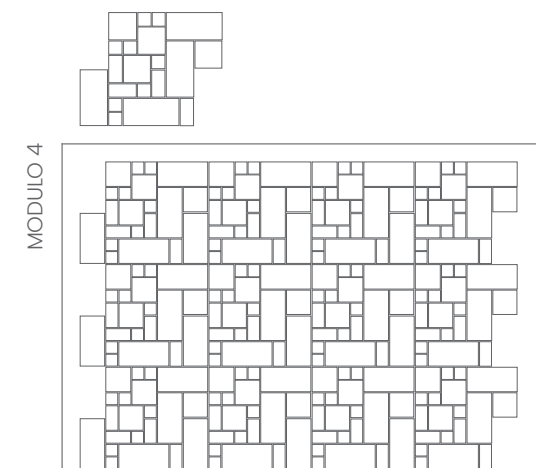
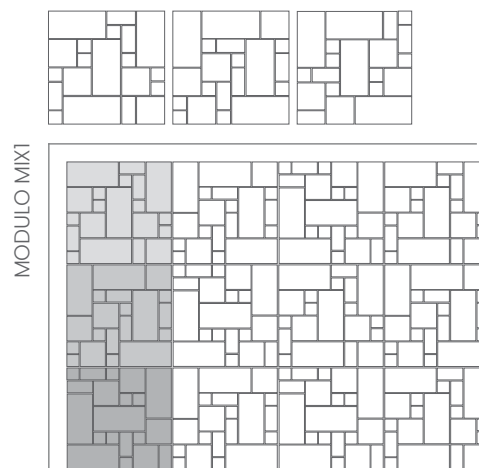
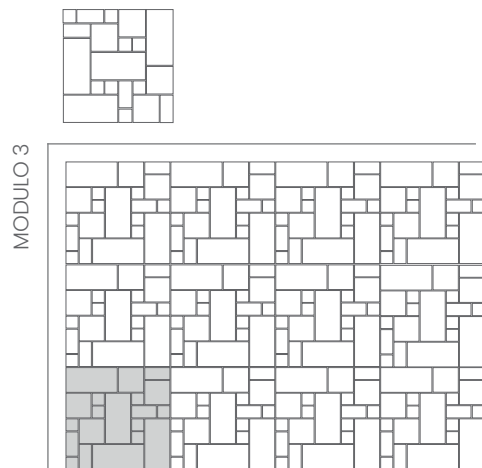
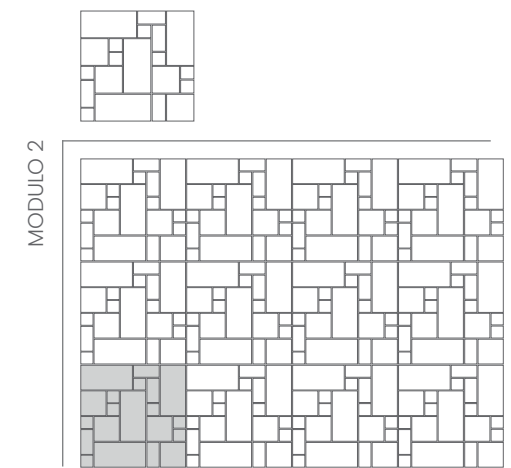
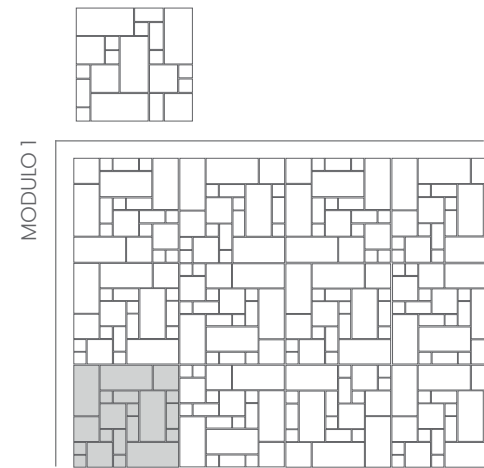
4 pcs de 25x25 cm



# MODULOS - TANGRAM

Contenido de una caja (1 m<sup>2</sup>)  
 contents of one box (1 m<sup>2</sup>) · contenu d'une boîte (1 m<sup>2</sup>) · Inhalt einer Schachtel (1 m<sup>2</sup>)

	4 pcs de 25x50 cm
	4 pcs de 25x25 cm
	4 pcs de 25x12 cm
	8 pcs de 12x12 cm



# CONSEJOS DE COLOCACIÓN

- INSTALLATION TIPS - CONSEILS DE POSE - VERLEGETIPPS

## 1. PREVIO A LA COLOCACIÓN

A la recepción del producto, se deberá verificar que el producto es conforme a lo solicitado, tanto en cantidad como en calidad. Para ello verificaremos que la inscripción de las cajas corresponde con el albarán de entrega de la mercancía.

## 2. ADECUACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Una vez realizada la verificación procederemos a la preparación de la superficie sobre la que se va a instalar el producto elegido.

Para lograr una buena adhesión a la superficie de colocación hay que descubrir su superficie inicial y firme, para lo cual será necesario proceder a una limpieza exhaustiva, ya que la existencia polvo y de restos de materiales condicionara la correcta adherencia del soporte con el paramento.

Los morteros cola ven reducidas sus prestaciones a partir de los 5 mm de espesor, es por ello que no permite corregir los desniveles del paramento con exceso de adhesivo, por lo que resulta esencial disponer de superficies perfectamente planas.

Para desviaciones mayores de 10 mm sería conveniente aplicar una capa de nivelación para corregirlas.

En la colocación de pavimentos en exteriores habrá que respetar las pendientes necesarias para la eliminación de las aguas.

Antes de la colocación del producto cerámico, en el caso de pavimento, es conveniente replantearnos sobre la superficie ya nivelada algunas piezas para ver el efecto que las mismas presentan.

Para colocaciones modulares, en el momento de la solicitud del pedido, se deberá informar de esta circunstancia, para la asignación de tono y calibre compatible con el modo de colocación elegido.

## 3. COLOCACIÓN

Dependiendo de la naturaleza del producto cerámico (porcelánico, gres o azulejo) se utilizará el tipo de colocación más adecuado.

La colocación en capa fina, es la técnica de evolución más reciente, apta para cualquier tipo de baldosa y compatible con cualquier soporte.

La colocación se realiza generalmente sobre una capa previa de regularización del paramento, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

Existen adhesivos adecuados para cada tipo de soporte, según la norma UNE EN 12004.

En capa fina se utilizan los adhesivos cementosos o morteros cola, las pastas adhesivas y adhesivos de resinas de reacción, con las ventajas de que el tiempo de rectificación es alto y permite una mayor deformabilidad en el soporte y mayor adherencia.

Hay que tener en cuenta que el soporte base suele ser una superficie continua sometida a las contracciones y dilataciones provocadas por los cambios térmicos, movimientos estructurales o la propia retracción del cemento. Por este motivo, una perfecta ejecución de las juntas garantiza que estos movimientos naturales del soporte base no se trasladen a la superficie embaldosada.

## 4. JUNTAS ESTRUCTURALES

El dimensionado de las juntas estructurales debe detallarse perfectamente en el proyecto de edificación, y deben ser fijadas por el arquitecto o técnico especializado.

Las juntas estructurales entre las baldosas deben llegar hasta el soporte, y su anchura debe ser, como mínimo, la de la junta estructural del soporte.

Las juntas estructurales se rematan llenándolas con materiales de elasticidad duradera.

## 5. JUNTAS PERIMETRALES

Tienen la misión de aislar el pavimento cerámico, junto con su correspondiente capa de adhesivo, de otras superficies revestidas o pavimentadas como son las uniones pared-suelo o los encuentros con otros elementos constructivos como pilares, ventanas o puertas.

Su misión es evitar que tanto el material cerámico como el adhesivo, tengan contacto con los mencionados elementos, a fin de prevenir la acumulación de tensiones.

Las juntas entre paredes y suelos son siempre necesarias para superficies superiores a 7 m<sup>2</sup>. Se recomienda una anchura de junta de 5 a 10 mm, que quedará oculta por el rodapié, o por

el revestimiento.

Las juntas perimetrales deben estar convenientemente ejecutadas y funcionar como tales, es decir, deben estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte base, por lo que deben preverse antes de colocar la capa de regularización o de lo contrario resultará imposible ejecutarlas correctamente.

La mala ejecución u omisión de las juntas perimetrales es una de las causas más frecuentes del levantamiento de embaldosados.

## 6. JUNTAS DE DILATACIÓN

Tienen por objeto permitir las deformaciones diferenciales originadas por las variaciones térmicas entre las baldosas, la capa de adhesivo, y el soporte.

La anchura mínima será de 5 mm y deben estar convenientemente ejecutadas y funcionar como tales, es decir, deben ser flexibles, impermeables, bien adheridas y deben llegar hasta el soporte.

## 7. JUNTAS DE COLOCACIÓN

Las juntas de colocación ejercen una importante función estética, realzan la belleza propia de las baldosas cerámicas y compensan sus pequeñas variaciones dimensionales.

Implican la mutua separación repetida regularmente entre las baldosas individuales, recomendándose el empleo de crucetas y cuñas para conseguir una perfecta alineación de las baldosas y la constancia del espesor de las juntas.

Contribuyen a absorber las deformaciones producidas por el soporte y moderan las tensiones que se generan cuando son sometidas a carga. Si las piezas se colocan a tope o hueso, y por tanto, no existe la acción moderadora de las juntas, las tensiones acumuladas pueden llegar a producir el levantamiento de las baldosas.

Son especialmente necesarias cuando baldosas rectangulares se colocan TRABADAS o en ESPIGA, ya que minimizan las cejas que esta técnica de colocación genera. Existe en el mercado una amplia variedad de materiales de rejuntado, que permiten adecuarse a diversos tipos de baldosas y ambientes. Como norma general se recomiendan materiales del tipo J2 según especificaciones de la norma europea EN 12004.

La colocación sin juntas es desaconsejable desde cualquier punto de vista técnico por los riesgos que supone de producir estados patológicos en los recubrimientos.

Como norma general se recomienda la colocación con junta de 3 ó 4 mm, y en ningún caso debiera ser inferior a 2.0 mm.

La colocación trabada o en espiga requiere juntas mínimas de colocación entre baldosas de 5.0 mm.

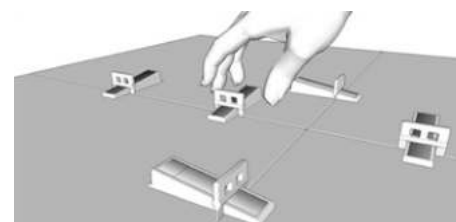
Para rejuntar baldosas de gres porcelánico no deben elegirse productos coloreados con "negro de humo" (carbón micronizado), ya que su empleo podría impedir la limpieza de la superficie revestida, especialmente cuando se trata de modelos de tonos claros y de producto pulido.

## 8. SISTEMAS DE NIVELACIÓN

Para lograr una colocación totalmente plana en pavimentos cerámicos, se aconseja el uso de calzos y cuñas autonivelantes. Este sistema además de nivelar las baldosas adyacentes, reduce los tiempos de repaso y colocación de las piezas cerámicas.

Está especialmente recomendado para la instalación de pavimentos y revestimientos con junta mínima, así como para la colocación de pavimentos cerámicos de gran formato y revestimientos rectificados.

No se admitirán reclamaciones de material colocado en el que no se hayan seguido las recomendaciones de colocación.



### 1. BEFORE FIXING

Upon receiving the product, the product should be checked whether it complies to the order, both in quantity and in quality. To do this, we should verify that the box registration corresponds to the delivery note of the goods.

### 2. ADJUSTMENT SETTINGS

Once the verification is done, we should proceed to the preparation of the surface on which the chosen product will be installed.

In order to achieve good adhesion to the laying surface the initial and firm surface should be rediscovered and a thorough cleaning is required, since the dust and the material residues will determine the proper adhesion of the support with the facing.

The tail mortars see their benefits reduced from 5 mm thickness, the reason being is that the uneven facing cannot be corrected with additional adhesive, so it is essential to have perfectly flat surfaces.

For larger deviations of 10 mm it would be advisable to apply a leveling layer to correct them. In laying floors outdoors, the slopes should be taken into consideration for the water removal. Before placing the ceramic product, in the case of pavement, it is recommendable to put on the leveled surface some tiles to see the produced effect.

Modular placements should be informed at the time of the order so that to provide a suitable tone and a caliber according to the chosen method of tile placing.

### 3. FIXING

Depending on the nature of the ceramic products (porcelain, stoneware or tile) a special type of placement will be used accordingly.

Placing in thin layer, it is the latest development technique, suitable for any type of tile and compatible with any support.

Placement is usually done on a previously evened facing layer, whether on plastered walls or mortar bases in floors.

There are suitable adhesives for each type of support according to the UNE EN 12004.

The cementitious adhesives or adhesive mortars, adhesives and reaction resin adhesives are used in thin layer, with the advantage of higher adjustment time, greater deformability in the support and better adhesion.

You should keep in mind that the support base is usually a continuous surface subjected to contraction and expansions caused by temperature changes, structural movement or retraction of the cement itself. Therefore, a perfect execution of the joints ensures that these natural movements of the support base would not move to the tiled surface.

### 4. STRUCTURAL JOINTS

The sizing of the structural joints must be detailed fully in the building project, and should be fixed by the architect or specialist.

Structural joints between tiles must reach the support, and its width should be at least that of the structural joint stand.

Structural joints are finished filling them with permanently elastic materials.

### 5. PERIMETER JOINTS

Their objective is to insulate the floor tiles, along with the corresponding adhesive layer, from other covered or paved surfaces such as wall-floor connections or meeting points with other construction elements such as pillars, windows or doors.

Its mission is to prevent both the ceramic material as well as the adhesive from getting into contact with the mentioned elements, in order to prevent the accumulation of tensions.

The joints between walls and floors are always needed for surfaces bigger than 7 m<sup>2</sup>. Sealing width of 5 to 10 mm is recommended, which is hidden by a baseboard, or cladding.

The perimeter joints must be properly done and function as such, meaning, they must be free of building materials residues and reach the base support, which must be taken into consideration before placing the leveling layer otherwise it would be impossible to execute it correctly.

Improper performance or omission of perimeter joints is one of the most common causes of lifted tiles.

### 6. EXPANSIÓN JOINTS

They are intended to allow the differential deformations caused by thermal variations among the tiles, the adhesive layer and the support.

The minimum width is 5 mm and must be properly implemented and function as such, meaning they must be flexible, waterproof, well bonded and should be able to reach the support.

### 7. INSTALLATION JOINTS

Installation joints play an important aesthetic function, enhance the inherent beauty of the ceramic tiles and compensate for their small size variations.

Repeated regularly involve mutual spacing between the individual tiles, recommending the use of spreaders and wedges for a perfect alignment of the tiles and the constancy of the joints thickness

They contribute to absorb the deformations produced by the support and moderate the tension generated when subjected to load. If the pieces are laid out without any joints, the accumulated tensions can produce tiles lifting, since there is no moderating action of the boards.

They are necessary in particular, when rectangular tiles are placed in a brick pattern or herring bone layout, as they minimize the eyebrows generated by this placement technique.

There is a wide variety of grouts in the market, allowing adaptation to different types of tiles and environments. As a general rule J2 type materials are recommended according to specifications of the European standard EN12004.

Placement without any joints is inadvisable from any technical point of view due to the risks to produce pathological states in the coatings.

As a general rule, the recommended placement is with a joint from 3 to 4 mm, and in no case should be less than 2.0 mm.

The brick pattern or the herring bone pattern layout requires a minimum joint width of 5.0 mm between the tiles.

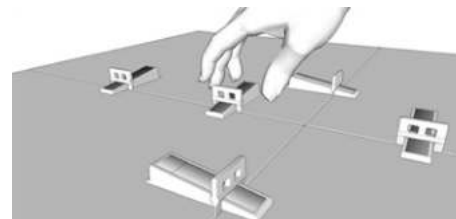
For jointing porcelain tiles it is advisable not to choose products colored with "black smoke" (micronized coal), because they could prevent the coated surface from cleaning, especially when it comes to models of light colors and polished products.

### 8. LEVELLING SYSTEM

To achieve a complete flat laying on ceramic floor tiles, we advise the use of auto leveling systems. This system, besides leveling the adjacent tiles, reduces the time of ceramic tile setting as well.

It is specially recommended for wall tiles and floor tiles installation with a minimum joint, as well as for big size porcelain tiles and rectified wall tiles.

No claims of tiles already installed will be accepted if the installation recommendations have not been taken into consideration.



### 1.VOR DER VERLEGUNG

Bei Empfang des Produkts ist zu überprüfen, ob es den Anforderungen entspricht, sowohl in Bezug auf Menge als auch auf Qualität. Dazu überprüfen wir, ob die Aufschrift auf den Kartons mit dem Lieferschein der Ware übereinstimmt.

### 2.ANPASSUNG DER PARAMETER

Nach der Überprüfung bereiten wir die Oberfläche vor, auf der das ausgewählte Produkt installiert werden soll. Um eine gute Haftung auf der Verlegefläche zu gewährleisten, muss deren ursprüngliche und feste Oberfläche freigelegt werden, wofür eine gründliche Reinigung erforderlich ist, da Staub und Materialreste die korrekte Haftung des Untergrunds an der Wand beeinträchtigen würden. Mörtelkleber verlieren ihre Leistungsfähigkeit bei einer Dicke von mehr als 5 mm, daher können Unebenheiten der Wand nicht mit übermäßigem Klebstoff ausgeglichen werden, weshalb eine perfekt ebene Oberfläche unerlässlich ist. Bei Abweichungen von mehr als 10 mm sollte eine Nivellierschicht aufgetragen werden, um diese zu korrigieren. Beim Verlegen von Außenbelägen müssen die erforderlichen Neigungen zur Ableitung von Wasser beachtet werden. Vor der Verlegung des keramischen Produkts ist es ratsam, bei Bodenbelägen einige Teile auf der bereits nivellierten Oberfläche anzuordnen, um den Effekt zu sehen. Bei modularen Verlegungen muss bei der Bestellung angegeben werden, dass eine entsprechende Tönung und Kalibrierung zugewiesen werden kann, die mit der gewählten Verlegemethode kompatibel sind.

### 3.VERLEGUNG

Je nach Art des keramischen Produkts (Feinsteinzeug, Steinzeug oder Fliesen) wird die am besten geeignete Verlegemethode verwendet. Die Verlegung im Dünnbettverfahren ist die neueste Entwicklungstechnik, geeignet für jede Art von Fliese und kompatibel mit jedem Untergrund. Die Verlegung erfolgt in der Regel auf einer vorherigen Ausgleichsschicht des Untergrunds, sei es Putz an den Wänden oder Mörteluntergrund auf den Böden. Es gibt geeignete Klebstoffe für jede Art von Untergrund, gemäß der Norm UNE EN 12004. Im Dünnbettverfahren werden zementgebundene Klebstoffe oder Mörtelkleber, Klebepasten und Reaktionsharzklebstoffe verwendet, mit dem Vorteil, dass die Korrekturzeit hoch ist und eine größere Verformbarkeit und Haftung ermöglicht wird. Es ist zu beachten, dass der Basisuntergrund in der Regel eine kontinuierliche Oberfläche ist, die den durch thermische Veränderungen, strukturelle Bewegungen oder die Schrumpfung des Zements verursachten Kontraktionen und Dehnungen ausgesetzt ist. Aus diesem Grund garantiert eine perfekte Ausführung der Fugen, dass sich diese natürlichen Bewegungen des Basisuntergrunds nicht auf die geflieste Oberfläche übertragen.

### 4.DEHNUNGSFUGEN

Die Dimensionierung der Dehnungsfugen muss im Bauprojekt genau festgelegt werden und sollte von einem Architekten oder spezialisierten Techniker bestimmt werden. Die Dehnungsfugen zwischen den Fliesen müssen bis zum Untergrund reichen und ihre Breite muss mindestens der der Dehnungsfuge des Untergrunds entsprechen. Die Dehnungsfugen werden mit dauerelastischen Materialien ausgefüllt.

### 5.RANDVERFUGEN

Ihre Aufgabe ist es, den keramischen Bodenbelag zusammen mit der entsprechenden Klebeschicht von anderen beschichteten oder gepflasterten Oberflächen wie Wand-Boden-Verbindungen oder Verbindungen mit anderen Bauelementen wie Pfeilern, Fenstern oder Türen zu isolieren. Ihre Aufgabe ist es, zu verhindern, dass sowohl das keramische Material als auch der Klebstoff Kontakt mit diesen Elementen haben, um Spannungsansammlungen zu vermeiden. Die Fugen zwischen Wänden und Böden sind immer für Flächen größer als 7 m<sup>2</sup> erforderlich. Eine Fugenbreite von 5 bis 10 mm wird empfohlen, die durch den Sockel oder die Verkleidung verdeckt wird.

Randfugen müssen ordnungsgemäß ausgeführt und als solche funktionieren, d.h. sie müssen frei von Bauresten sein und bis zum Basisuntergrund reichen, weshalb sie vor dem Auftragen der Ausgleichsschicht vorgesehen werden müssen, andernfalls ist es unmöglich, sie korrekt auszuführen. Eine schlechte Ausführung oder das Weglassen der Randfugen ist eine der häufigsten Ursachen für das Aufbrechen von Fliesenbelägen.

### 6.DEHNUNGSFUGEN

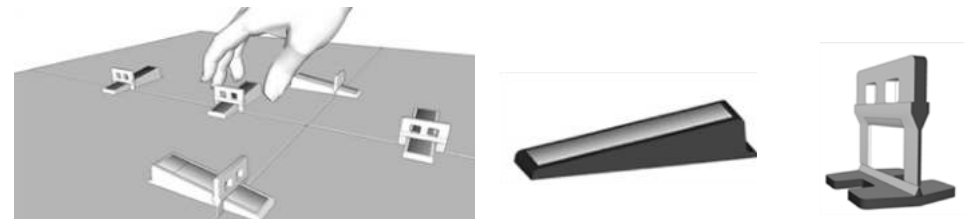
Ziel ist es, die durch thermische Veränderungen verursachten unterschiedlichen Verformungen zwischen den Fliesen, der Klebeschicht und dem Untergrund zu ermöglichen. Die Mindestbreite beträgt 5 mm und sie müssen ordnungsgemäß ausgeführt werden und als solche funktionieren, d.h. sie müssen flexibel, wasserdicht, gut haftend und bis zum Untergrund reichend sein.

### 7.VERLEGUNGSFUGEN

Verlegungsfugen erfüllen eine wichtige ästhetische Funktion, betonen die eigene Schönheit der keramischen Fliesen und gleichen deren geringe Maßabweichungen aus. Sie bedeuten die wiederholte gegenseitige Trennung zwischen den einzelnen Fliesen, wobei der Einsatz von Kreuzen und Keilen empfohlen wird, um eine perfekte Ausrichtung der Fliesen und die Konstanz der Fugenstärke zu erreichen. Sie tragen dazu bei, die durch den Untergrund verursachten Verformungen zu absorbieren und die Spannungen zu mäßigen, die entstehen, wenn sie Belastungen ausgesetzt sind. Werden die Fliesen ohne Fuge oder auf Stoß verlegt, und somit die mäßigende Wirkung der Fugen fehlt, können die angesammelten Spannungen das Aufbrechen der Fliesen verursachen. Sie sind besonders notwendig, wenn rechteckige Fliesen im Verband oder im Fischgrätmuster verlegt werden, da sie die Kanten minimieren, die diese Verlegetechnik erzeugt. Es gibt auf dem Markt eine große Auswahl an Fugenmaterialien, die sich an verschiedene Fliesenarten und Umgebungen anpassen. Allgemein werden Materialien des Typs J2 gemäß den Spezifikationen der europäischen Norm EN 12004 empfohlen. Eine Verlegung ohne Fugen ist aus technischer Sicht nicht ratsam, da sie das Risiko von Schäden an den Belägen birgt. Generell wird eine Verlegung mit einer Fugenbreite von 3 oder 4 mm empfohlen, und in keinem Fall sollte sie weniger als 2,0 mm betragen. Eine Verlegung im Verband oder im Fischgrätmuster erfordert minimale Verlegungsfugen von 5,0 mm zwischen den Fliesen. Zum Verlegen von Feinsteinzeugfliesen sollten keine Produkte verwendet werden, die mit „Ruß“ (mikronisiertem Kohlenstoff) gefärbt sind, da deren Verwendung die Reinigung der beschichteten Oberfläche verhindern könnte, insbesondere bei hellen und polierten Modellen.

### 8.NIVELLIERSYSTEME

Um eine völlig ebene Verlegung von keramischen Böden zu erreichen, wird die Verwendung von selbstnivellierenden Abstandhaltern und Keilen empfohlen. Dieses System gleicht nicht nur die angrenzenden Fliesen aus, sondern reduziert auch die Nacharbeits- und Verlegezeiten. Es wird besonders für die Verlegung von Bodenbelägen und Wandverkleidungen mit minimalen Fugen sowie für die Verlegung von großformatigen keramischen Bodenbelägen und rektifizierten Verkleidungen empfohlen. Reklamationen für verlegtes Material, bei dem die Verlegeempfehlungen nicht beachtet wurden, werden nicht akzeptiert.



#### 1. AVANT LA POSE

À la réception du produit, il est nécessaire de vérifier que le produit est conforme à la demande, tant en quantité qu'en qualité. Pour cela, nous vérifierons que l'inscription sur les boîtes correspond au bon de livraison de la marchandise.

#### 2. ADÉQUATION DES PARAMÈTRES

Après vérification, nous procéderons à la préparation de la surface sur laquelle le produit choisi sera installé.

Pour obtenir une bonne adhérence à la surface de pose, il faut découvrir sa surface initiale et ferme, ce qui nécessitera un nettoyage approfondi, car la présence de poussière et de résidus de matériaux conditionnera l'adhérence correcte du support avec la paroi.

Les mortiers-collés voient leurs performances réduites à partir de 5 mm d'épaisseur, c'est pourquoi il ne permet pas de corriger les dénivelés du support avec un excès d'adhésif, il est donc essentiel d'avoir des surfaces parfaitement planes.

Pour des déviations supérieures à 10 mm, il serait conseillé d'appliquer une couche de nivellement pour les corriger.

Lors de la pose de revêtements de sol extérieurs, il sera nécessaire de respecter les pentes nécessaires pour l'évacuation de l'eau.

Avant la pose du produit céramique, dans le cas des sols, il est conseillé de réévaluer certaines pièces sur la surface déjà nivelée pour voir l'effet qu'elles présentent.

Pour les poses modulaires, au moment de la demande de commande, il faudra informer de cette circonstance pour l'attribution de la teinte et du calibre compatibles avec le mode de pose choisi.

#### 3. POSE

Selon la nature du produit céramique (porcelaine, grès ou carreaux), le type de pose le plus approprié sera utilisé.

La pose en couche mince est la technique d'évolution la plus récente, adaptée à tout type de carreau et compatible avec tout support.

La pose se fait généralement sur une couche préalable de régularisation du support, qu'il s'agisse d'enduits sur les murs ou de bases de mortier sur les sols.

Il existe des adhésifs adaptés à chaque type de support, selon la norme UNE EN 12004.

En couche mince, on utilise des adhésifs cimentaires ou des mortiers colles, des pâtes adhésives et des adhésifs à base de résines de réaction, avec l'avantage que le temps de rectification est long et permet une plus grande déformabilité et adhérence du support.

Il faut tenir compte du fait que le support de base est généralement une surface continue soumise aux contractions et dilatations provoquées par les changements thermiques, les mouvements structurels ou le retrait propre du ciment. Pour cette raison, une exécution parfaite des joints garantit que ces mouvements naturels du support de base ne se transmettent pas à la surface carrelée.

#### 4. JOINTS DE STRUCTURE

La dimension des joints de structure doit être parfaitement détaillée dans le projet de construction et doit être fixée par l'architecte ou un technicien spécialisé.

Les joints de structure entre les carreaux doivent atteindre le support et leur largeur doit être au minimum celle du joint de structure du support.

Les joints de structure sont remplis avec des matériaux à élasticité durable.

#### 5. JOINTS PÉRIMÉTRIQUES

Ils ont pour mission d'isoler le sol en céramique, avec sa couche d'adhésif correspondante, des autres surfaces revêtues ou pavées telles que les jonctions mur-sol ou les jonctions avec d'autres éléments constructifs tels que des piliers, des fenêtres ou des portes.

Ils ont pour mission d'éviter que le matériau céramique ainsi que l'adhésif n'aient de contact avec ces éléments afin de prévenir l'accumulation de tensions.

Les joints entre les murs et les sols sont toujours nécessaires pour des surfaces supérieures à 7 m<sup>2</sup>. Une largeur de joint de 5 à 10 mm est recommandée, qui sera cachée par la plinthe ou par le revêtement.

Les joints périmétriques doivent être correctement exécutés et fonctionner comme tels, c'est-à-dire qu'ils doivent être exempts de résidus de matériaux de construction et atteindre le support de base, ils doivent donc être prévus avant de poser la couche de régularisation, sinon il sera impossible de les exécuter correctement.

La mauvaise exécution ou l'omission des joints périmétriques est l'une des causes les plus fréquentes de soulèvement des carrelages.

#### 6. JOINTS DE DILATATION

Leur objectif est de permettre les déformations différentielles causées par les variations thermiques entre les carreaux, la couche d'adhésif et le support.

La largeur minimale sera de 5 mm et ils doivent être correctement exécutés et fonctionner comme tels, c'est-à-dire qu'ils doivent être flexibles, étanches, bien adhérents et atteindre le support.

#### 7. JOINTS DE POSE

Les joints de pose jouent une fonction esthétique importante, rehaussant la beauté propre des carreaux de céramique et compensant leurs petites variations dimensionnelles.

Ils impliquent la séparation mutuelle répétée régulièrement entre les carreaux individuels, il est recommandé d'utiliser des croisillons et des cales pour obtenir un alignement parfait des carreaux et la constance de l'épaisseur des joints.

Ils contribuent à absorber les déformations causées par le support et modèrent les tensions générées lorsqu'ils sont soumis à des charges. Si les pièces sont posées à fond ou à os, et donc l'effet modérateur des joints est inexistant, les tensions accumulées peuvent provoquer le soulèvement des carreaux.

Ils sont particulièrement nécessaires lorsque des carreaux rectangulaires sont posés en DIAGONAL ou en CHEVRON, car ils minimisent les arêtes que cette technique de pose génère. Il existe sur le marché une large gamme de matériaux de jointolement, qui permettent de s'adapter à différents types de carreaux et d'environnements. En règle générale, des matériaux de type J2 sont recommandés conformément aux spécifications de la norme européenne EN 12004.

La pose sans joints est déconseillée d'un point de vue technique en raison des risques de dommages qu'elle suppose pour les revêtements.

En règle générale, une pose avec un joint de 3 ou 4 mm est recommandée, et en aucun cas elle ne doit être inférieure à 2,0 mm.

La pose en diagonale ou en chevron nécessite des joints de pose minimaux de 5,0 mm entre les carreaux.

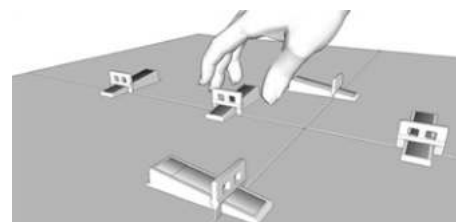
Pour le jointolement des carreaux de grès cérame, il ne faut pas choisir des produits colorés avec du "noir de carbone" (carbone micronisé), car leur utilisation pourrait empêcher le nettoyage de la surface revêtue, en particulier lorsqu'il s'agit de modèles de tons clairs et de produits polis.

#### 8. SYSTÈMES DE NIVELLEMENT

Pour obtenir une pose totalement plane des revêtements en céramique, il est conseillé d'utiliser des cales et des cales auto-nivelantes. Ce système, en plus de niveler les carreaux adjacents, réduit les temps de révision et de pose des pièces céramiques.

Il est particulièrement recommandé pour la pose de sols et de revêtements avec des joints minimaux, ainsi que pour la pose de sols en céramique de grand format et de revêtements rectifiés.

Les réclamations pour du matériel posé qui n'ont pas suivi les recommandations de pose ne seront pas acceptées.



# RESERVA DE DERECHOS

– *IRESERVATION OF RIGHTS – RÉSERVE DE DROIT – RECHTSVORBEHALT*

## Reserva de derechos

Keros Cerámica se reserva el derecho de modificar o anular sin previo aviso, cualquier información descrita en este catálogo, como colores, especificaciones técnicas, packing, códigos, etc. Esta información en ningún caso es jurídicamente vinculante. Debido al proceso de impresión los colores reproducidos en este catálogo pueden sufrir ligeras variaciones respecto al producto original. Keros informa que este catálogo tiene validez a nivel informativo y no se hace responsable de posibles errores de impresión. Es importante que revise el tono, calibre y clase del material antes de colocar el material ya que Keros Cerámica no se hará responsable de cualquier material colocado.

## Reservation of Rights

Information described in this catalog, such as colors, technical specifications, packaging, codes, etc., is in no way legally binding. Due to the printing process, the colors reproduced in this catalog may slightly vary from the original product. Keros informs that this catalog is valid for informational purposes only and is not responsible for possible printing errors. It is important to check the tone, caliber, and class of the material before installation, as Keros Cerámica will not be responsible for any installed material.

## Réserve de Droit

Les informations décrites dans ce catalogue, telles que les couleurs, les spécifications techniques, l'emballage, les codes, etc., ne sont en aucun cas juridiquement contraignantes. En raison du processus d'impression, les couleurs reproduites dans ce catalogue peuvent légèrement varier par rapport au produit original. Keros informe que ce catalogue est valide à titre informatif et décline toute responsabilité en cas d'erreurs d'impression. Il est important de vérifier la teinte, le calibre et la classe du matériau avant de procéder à l'installation, car Keros Céramique ne sera pas responsable de tout matériau installé.

## Rechtsvorbehalt

Die in diesem Katalog beschriebenen Informationen, wie Farben, technische Spezifikationen, Verpackung, Codes usw., sind in keiner Weise rechtlich bindend. Aufgrund des Druckverfahrens können die in diesem Katalog wiedergegebenen Farben leicht vom Originalprodukt abweichen. Keros informiert, dass dieser Katalog nur zu Informationszwecken gültig ist und keine Verantwortung für mögliche Druckfehler übernimmt. Es ist wichtig, den Farbton, das Kaliber und die Klasse des Materials vor der Verlegung zu überprüfen, da Keros Cerámica keine Verantwortung für verlegtes Material übernimmt.



# KEROS










Más información en nuestra web: [www.keros.com](http://www.keros.com) / For more information: [www.keros.com](http://www.keros.com)








# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

PORCELÁNICO PORCELAIN TILES	PEI											
SERIE	ISO 10545-7	ISO 10455-14	ISO 10545-13			ISO 10545-9	ISO 10545-12	ISO 10545-11	ISO 10545-4	UNE EN 16165:C	DIN 51130	DIN 51097
ABAD	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ABADÍA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ABADÍA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
ADOBE	II	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
AMALFI	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ANCONA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ARDENZA BRILLO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ARDENZA MATE	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ARDENZA GOLD	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ARDESIA GRIS Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
ARDESIA ACERO   ANTRACITA Antislip	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
ARTESA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ARTESA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
AUGUSTA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
AUGUSTA Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
BANAK	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BELCAIRE	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BETON BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BETON ACERO   DECORADO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BOHEME BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BOHEME ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BONN BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BONN ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
BONN GRIS ANTISLIP	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
BRONX BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
BOHEME ACERO   CUERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
CANADA	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
CAMBRIDGE	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
CAMBRIDGE Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C

PORCELÁNICO PORCELAIN TILES	PEI											
SERIE	ISO 10545-7	ISO 10455-14	ISO 10545-13			ISO 10545-9	ISO 10545-12	ISO 10545-11	ISO 10545-4	UNE EN 16165:C	DIN 51130	DIN 51097
CARTAGO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
CHICAGO ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
CHICAGO WHITE	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
CITY	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
COTTO ACERO   CUERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
COTTO BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
COTTO BEIGE   GRIS Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
DAFNE BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	R10	-
DAFNE NEGRO   TAUPE	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	R10	-
EVEREST BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 2	-	-
EVEREST ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 2	-	-
FERRARA BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
FERRARA BEIGE Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
FUENTEDE GRIS   IVORY	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
FERRARA ACERO   NEGRO   TAUPE   BROWN	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	-
GALAXY	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
HALIFAX	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
HAYEDO ALMOND   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
HAYEDO ROBLE	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
KALINA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
KEY Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
KREATON BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
KREATON ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
LEON PERLA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
LEON ACERO   CUERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
LIVORNO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
LONDON BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	R10	-
LONDON ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	R10	-
MAGMA BEIGE   GRIS   MARFIL	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-

PORCELÁNICO PORCELAIN TILES	PEI											
SERIE	ISO 10545-7	ISO 10455-14	ISO 10545-13			ISO 10545-9	ISO 10545-12	ISO 10545-11	ISO 10545-4	UNE EN 16165:C	DIN 51130	DIN 51097
MAGMA ACERO   MARENGO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
MADISON BEIGE   GRIS	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
MADISON ACERO   OXIDO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
MAINE GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
MAINE ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
MARQUINA NEGRO	II	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ÓNICE SILVER	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
ONIX	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
OXO GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
OXO ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PADUA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	A+B+C
PANAMA BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PANAMA ACERO   TAUPE	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PIAMONTE BEIGE   GRIS	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PIAMONTE ACERO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PIEDRA BEIGE   GRIS   NATURAL	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PIEDRA CUERO   MIX	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PISA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PORTOBELLO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
PORTOBELLO Antislip	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	C
POTES ACERO   IVORY   TAUPE	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
POTES CUERO   NEGRO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
QUEBEC	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
RAVENA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
REALITY BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
REALITY ACERO   CUERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
REDSTONE	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
REDSTONE Antislip	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
REGINA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-

PORCELÁNICO PORCELAIN TILES	PEI											
SERIE	ISO 10545-7	ISO 10455-14	ISO 10545-13			ISO 10545-9	ISO 10545-12	ISO 10545-11	ISO 10545-4	UNE EN 16165:C	DIN 51130	DIN 51097
ROCK	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
RODENO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
SHELLS BEIGE   GRIS	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
SHELLS ACERO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
SIA ALMOND   GRIS   MIEL	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
SIA OLIVA	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
SUNROCK	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	R11	A+B
SUNROCK	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	R11	A+B
TAJMAHAL CREMA   ONIX	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
TORONTO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
TESSILE	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
TORONTO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
TOSCANA	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
TRIBECA	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
VENETO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	CLASE 3	R11	A+B+C
VERNAZZA BLANCO	IV	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-
VERNAZZA NEGRO	III	RESIST	GA	GLA	GLA	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	-	-	-