

## CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PRODUCTO TERMINADO

Las características del producto que este laudo presenta atienden las especificaciones y los métodos de ensayo de acuerdo las exigencias de las normas NBR 15463 y ISO 10545.

### DECLARACION DEL FABRICANTE

<b>Referencia</b>	<b>MUNARI GRAFITI EXT 60X60</b>
<b>Código del Producto</b>	8030283
<b>Tamaño Nominal – N</b>	60 cm x 60 cm
<b>Tamaño Fabricación – W</b>	600,0 mm x 600,0 mm
<b>Espesor – eW</b>	9,5 mm
<b>Grupo de Absorción de Agua</b>	B1a (≤ 0,5%)
<b>Variación Tonalidad</b>	V2
<b>Junta de Asentamiento</b>	3 mm
<b>Área de Cobertura</b>	1,44 m <sup>2</sup> /cx
<b>Cantidad Piezas por Caja</b>	4
<b>Local de Uso</b>	LE

Verificar si el producto está adecuado al uso pretendido, de acuerdo con la tabla de local de uso:

CODIGO	LOCAL DE USO
LA	Baños de residencias.
LB	Salones/dormitorios y cocinas sin acceso al exterior y locales LA.
LC	Áreas comerciales sin acceso al exterior, garages y ambientes residenciales con acceso al exterior y locales LB y LA.
LD	Áreas comerciales con acceso al exterior y locales LC, LB y LA.
LE	Veredas y ambientes externos con áreas planas y locales LD,LC,LB y LA.
LP	Piscina.
LF	Fachada.

### CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

Desvío de W en relación a N (mm)	± 5,00
Desvío de r1 en relación a W (mm)	± 3,60
Desvío de r1 en relación a R2 (mm)	± 1,80
Desvío de e en relación a eW (%)	± 5,00
Rectitud lateral - desvío en relación W (mm)	± 1,20
Ortogonalidad - desvío en relación W (mm)	± 2,00
Curvatura lateral- desvío en relación W (mm)	-1,20/+1,80
Curvatura central- desvío en relación W (mm)	-1,70/+1,80
Alabeo - desvío en relación W (mm)	-1,70/+1,80

---

**Definición – Características Dimensionales**

---

Rectitud Lateral - Ocurre cuando los lados de la pieza estan curvados para adentro o afuera (concavo o convexo).

Ortogonalidad - Es definida si la pieza ceramica esta o no de acuerdo a la escuadra.

Curvatura Lateral -Ocurre cuando uno de los lados de la pieza esta curvado, comparando a una placa estandar.

Curvatura Central-Ocurre cuando en el centro de la pieza hay una curvatura, comparando a una placa estandar.

Alabeo - Es la diferencia de uno de los cuatro lados (puntas) em relacion a los tres lados apoyados em el equipamiento, comparando a una placa estandar.

N - Tamano Nominal (cm).

W - Tamano de Fabricacion (mm).

r - Tamano medio de una pieza (promedio de 2 lados cuando la pieza sea rectangular y 4 lados cuando sea cuadrada).

R - Tamano medio de 10 piezas (promedio de 2 lados cuando la pieza sea rectangular y 4 lados cuando sea cuadrada).

e - Espesor de la pieza

---

**PROPIEDADES FISICAS**

---

Resistencia a la flexion(N/mm <sup>2</sup> )	≥ 37
Carga de ruptura (N)	≥ 1500
Expansion por Humedad (mm/m)	≤0,60
Resistencia a rayadura	Garantido

---

**COEFICIENTE DE FRICCIÓN DINÁMICA**

---

Coefficiente de fricción dinámica: Clase II

---

---

**Definición - Coeficiente de fricción dinámica**

---

Clase	Coeficiente de Fricción Dinámica húmedo	Indicación Recomendada
I	< 0,40	Adecuado para instalaciones normales
II	≥ 0,40	Recomendado donde se requiere resistencia al deslizamiento

---

---

### PROPIEDADES QUÍMICAS

---

Resistencia a productos domésticos para tratamiento agua de piscina - cloruro de amonio 100g/L	≥GB
Resistencia a productos domésticos para tratamiento agua de piscina - hipoclorito sodio 20mg	≥GB
Resistencia a acidos de baja concentración - acido cloridrico 3%	≥GLB
Resistencia a acidos de baja concentración - acido citrico 100g/L	≥GLB
Resistencia a alcalis de baja concentración - hidroxido potasio 30g/L	≥GLB
Resistencia a manchas - Verde de Cromo (40% en aceite)	≥Clase 3
Resistencia a manchas - Aceite de oliva	≥Clase 3
Resistencia a manchas - Yodo alcohol (13g/L)	≥Clase 3

---

#### Definición - Resistencia Quimica

Codigos de clasificacion: XYZ (Ex.:GHA)

X - Una letra: G (superficie esmaltada) o U (superficie no esmaltada)  
Y - Una letra: H (solucion de alta concentracion) o L (solución de baja concentracion)  
Z - Una letra: Clase de resistencia quimica:  
A = Alta  
B = Media  
C = Baja

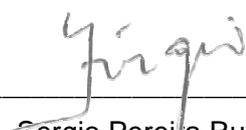
#### Definición - Resistencia a Manchas

Clase 5 - Maxima facilidad de limpieza.  
Clase 4 - Mancha removible con producto de baja concentracion.  
Clase 3 - Mancha removible con producto de alta concentracion.  
Clase 2 - Mancha removible con solventes.  
Clase 1 - Imposibilidad de remocion de manchas.

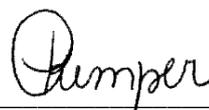
#### Nota:

- La arena puede provocar rayaduras en cualquier tipo de revestimientos (piedra, madera, vinilico o ceramica), por este motivo, revestimientos ceramicos no tienen garantia contra rayaduras, em especial os productos con superficie brillante.
- Recomendamos cuidados especiales durante el asentamiento y su utilizacion.
- En ambientes residenciales proteger con fieltros o alfombras, ademas de colocar protectores en os pies de los muebles.
- Producto fabricado por el proceso húmedo.
- Producto con Clase I combustibilidad, de acuerdo con la NBR 15575.

Cocal do Sul (SC), 13 de junho de 2016



Sergio Pereira Ruzza  
Gerente de Tecnologia Cerâmica



Angela Waterkemper Vieira  
Analista Desenvolvimento de Processos