

# TECHLAM<sup>®</sup> TOP

by LEVANTINA

E N J O Y & C O O K

## Technical Guide

---

## Guía técnica

## **\_CONTENTS** ÍNDICE

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
Preámbulo .....	
<b>Manufactured product</b>	<b>4</b>
Producto .....	
<b>Movement and packaging</b>	<b>5 - 7</b>
Manutención y embalaje .....	
<b>Shipping and storage</b>	<b>8 - 9</b>
Transporte y almacenamiento .....	
<b>Quality control</b>	<b>10 - 11</b>
Control de calidad .....	
<b>Processing principles</b>	<b>12 - 20</b>
Principios de elaboración .....	
<b>Maintenance and precautions for use</b>	<b>21 - 22</b>
Mantenimiento y precauciones de uso .....	



## \_INTRODUCTORY PREAMBLE PREÁMBULO

This manual provides technical and practical information about the use of TECHLAM® TOP large panels: technical specifications, packaging and handling, storage, and the use of machinery for the different processing steps and maintenance. These instructions, combined with the experience and skill of the fabricator, will enable you to get the most out of the product.

Este manual contiene información técnica y práctica para el correcto uso de las grandes losas TECHLAM® TOP: características técnicas, embalaje y desplazamiento, almacenamiento, uso de las máquinas para las diferentes fases de elaboración y mantenimiento, etc. El cumplimiento de las indicaciones, junto con la experiencia y la competencia del transformador, representan un apoyo útil para maximizar el rendimiento del producto.



## **\_HANDLING AND PACKAGING** MANUTENCIÓN Y EMBALAJE

**TECHLAM® TOP slabs must be loaded, unloaded and transported with the aid of an appropriate lift truck, crane or other handling equipment. Always be sure to balance the load when handling and transporting it.**

Las tablas TECHLAM® TOP se tienen que cargar, descargar y transportar utilizando una carretilla elevadora adecuada, una grúa u otro dispositivo de manipulación. En todos los casos de manipulación y transporte prestar atención a que la carga esté equilibrada.

<b>Technical Info</b> _Información técnica	<b>U.M.</b>	<b>THICKNESS</b> _ESPESOR <b>12mm</b> <b>Values</b> _Valores
<b>Slab surface area</b> / Superficie tabla	m <sup>2</sup>	5,28 (56.80 SqFt)
<b>SU slab surface</b> / Superficie tabla SU	m <sup>2</sup>	5,12 (55 SqFt)
<b>Slab weight</b> / Peso tabla	kg	152,47 (336.14 lbs)
<b>Weight per m<sup>2</sup></b> / Peso por m <sup>2</sup>	kg	28,88 (64 lbs)
<b>Slabs per A-Frame</b> / Losas por caballete	nr.	22
<b>m<sup>2</sup> per A-Frame</b> / m <sup>2</sup> por caballete	m <sup>2</sup>	116,16 (1250 SqFt)
<b>m<sup>2</sup> per SU A-Frame</b> / m <sup>2</sup> por caballete SU	m <sup>2</sup>	112,64 (1212 SqFt)
<b>Metal A-Frame weight</b> / Peso caballete de metal	kg	200 (441 lbs)
<b>Complete metal A-Frame weight</b> Peso caballete completo	kg	3.594,56 (7,925 lbs)
<b>A-Frame dimensions including packaging</b> Medidas caballete incluido embalaje	mm	3.300x750x1.996 (130"x29"x79")

**The worked surface of TECHLAM® TOP slab is protected by a clear polyethylene film.**

La superficie elaborada de la tablas TECHLAM® TOP está protegida por una película transparente de polietileno.

**The carrier must carefully and appropriately fasten the material when loading.**

El transportista tiene que sujetar adecuadamente el material en la fase de carga.

## \_TRUCK CAMIÓN

Capacity: 14.000 kg

Capacidad de carga: 14.000 kg

\*The reported figures depend on the tractor engine dimension.

\*Los datos presentados dependen del tamaño de la tractora

Technical Information_Información técnica	U.M.	THICKNESS_ESPESOR 12 mm Values_Valores
<b>Total number of A-Frames that may be loaded*</b> Total caballetes que es posible cargar*	nr.	max 3
<b>Total weight with packaging</b> Peso total con embalaje	kg	max 10.783,68 (23,774 lbs)
<b>Total m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup> totales</b>	m <sup>2</sup>	348,48 (3750 SqFt)
<b>Total m<sup>2</sup> SU / m<sup>2</sup> totales SU</b>	m <sup>2</sup>	337,92 (3636 SqFt)

## \_SEMI-TRAILER VEHÍCULO ARTICULADO

Portata: 24.000 kg

Capacidad de carga: 24.000 kg

Technical Information_Información técnica	U.M.	THICKNESS_ESPESOR 12 mm Values_Valores
<b>Total number of A-Frames that may be loaded</b> Total caballetes que es posible cargar	nr.	max 6
<b>Total weight with packaging</b> Peso total con embalaje	kg	max 21.567,36 (47,588 lbs)
<b>Total m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup> totales</b>	m <sup>2</sup>	696,96 (7500 SqFt)
<b>Total m<sup>2</sup> SU / m<sup>2</sup> totales SU</b>	m <sup>2</sup>	675,84 (7273 SqFt)

## \_20' BOX CONTAINER CONTENEDOR 20' BOX

Technical Information_Información técnica	U.M.	THICKNESS_ESPESOR 12 mm Values_Valores
<b>Total number of A-Frames that may be loaded*</b> Total caballetes que es posible cargar*	nr.	max 3
<b>Total slabs per container / Total tablas por contenedor</b>	nr.	max 66
<b>Total weight with packaging</b> Peso total con embalaje	kg	10.783,68 (23,774 lbs)
<b>Total m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup> totales</b>	m <sup>2</sup>	348,48 (3750 SqFt)
<b>Total m<sup>2</sup> SU / m<sup>2</sup> totales SU</b>	m <sup>2</sup>	337,92 (3636 SqFt)

## \_40' BOX CONTAINER CONTENEDOR 40' BOX

Technical Information_Información técnica	U.M.	THICKNESS_ESPESOR 12 mm Values_Valores
<b>Total number of A-Frames that may be loaded*</b> Total caballetes que es posible cargar*	nr.	max 7
<b>Total slabs per container / Total tablas por contenedor</b>	nr.	154
<b>Total weight with packaging</b> Peso total con embalaje	kg	25.161,92 (55,473 lbs)
<b>Total m<sup>2</sup> / m<sup>2</sup> totales</b>	m <sup>2</sup>	813,12 (8750 SqFt)
<b>Total m<sup>2</sup> SU / m<sup>2</sup> totales SU</b>	m <sup>2</sup>	788,48 (8485 SqFt)

**US: Usable Surface - Material is supplied not rectified, with approximate dimensions of 163x324 cm (64"x127"). An Usable Surface of 160x320 cm (63"x126") is guaranteed after rectification.**

**SU: Superficie Útil - El material es suministrado no rectificado, con medidas aproximadas de 163x324 cm. Se garantiza una Superficie Útil de 160x320 cm después de la rectificación.**

**\*\*While handling a container load, the weight limits imposed by any port of entry must be duly respected.**

**\*\*En la gestión de la carga de contenedor se tienen que considerar los límites de peso establecidos en el puerto de destino.**

The information contained in the above tables are as accurate as possible, but should not be considered legally binding.

Las informaciones presentadas en las tablas anteriores son lo más exactas posible, pero no son a considerar como legalmente vinculantes.

Levantina reserves the right to change and update packaging (A-Frame type, size, number of slabs, etc.) at any time with no advance notice.

Levantina se reserva el derecho de modificar y actualizar los embalajes (tipo de caballetes, sus medidas, número de tablas, etc.) en cualquier momento y sin previo aviso.

## **\_SHIPPING AND STORAGE** TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

**The slabs produced are positioned on A-Frames adequate to transportation and storage, and appropriately labelled.**

Las losas producidas son colocadas sobre caballetes idóneos para el transporte y el almacenamiento y están adecuadamente etiquetadas.



**Empty iron A-Frame empty weight 200kg**

Caballote vacío de hierro, peso sin carga 210kg

## **\_BUNDLE HANDLING** MANIPULACIÓN DE LOS CABALLETES

**TECHLAM® TOP slabs must be handled (for loading and unloading) and transported using an appropriate lift truck, crane or other handling device for the weight. Before starting the work, please be careful with balance the load during handling and transportation.**

Las tablas TECHLAM® TOP se deben de desplazar (operaciones de carga y descarga) y transportar utilizando una carretilla elevadora, una grúa u otros dispositivos de manipulación adecuados para la carga que transporten. En todos los casos de manipulación y transporte es necesario prestar atención que la carga este equilibrada.



**If you are using a forklift, please set the forks in the right situation to ensure the A-frame stability.**

Separar al máximo las horquillas de la carretilla para aumentar la estabilidad del caballete en la fase de desplazamiento.



**Please lift the a-frame as close as possible to the lift truck and tilt it toward the driving position of the forklift to increase the stability of the load.**

Elevar el caballete acercándolo lo más posible al mástil e inclinarlo hacia la posición de conducción de la carretilla elevadora para aumentar la estabilidad de la carga.



Moving the slabs must be done from a security position. Avoid areas of possible material fall when you are transporting or handling.

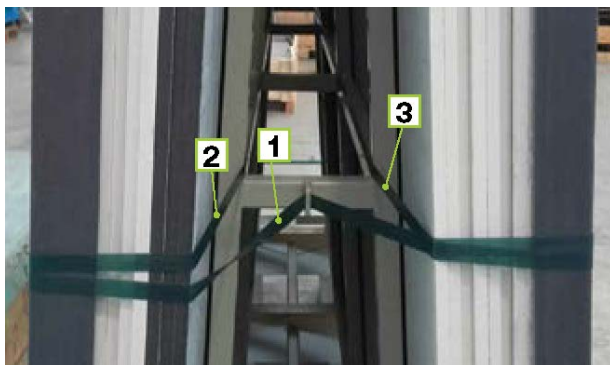
The final material storage has to be done using a-frames with bars or pin-racks. Any further handling must be carried only using A-frames (wood or metal) using protections to prevent the fall of them.

For the vertical storage of the slabs, place protections (wood, plastic or rubber) to prevent scratching and chipping at the support point.

La manipulación de las tablas debe realizarse desde posiciones de seguridad. Evitar ponerse en zonas de posible caída de material cuando se está transportando o manipulando.

Cualquier manipulación posterior se tiene que realizar utilizando caballetes de seguridad (madera o metal) usando protecciones para evitar la caída del mismo.

En los apoyos verticales de las tablas colocar protecciones (de madera, plástico o gomas) para evitar abrasiones y mellas en los puntos de apoyo.



**Opening the package and cutting the straps:**

Check that the upper hook is placed holding the slabs; if it's not in this position, proceed to its placement. Then, start cutting the vertical straps, and continue cutting the horizontal (at the bottom and top).

Cut the central straps in the following order:

First the strap that passes through the buttonhole (1), then the strap on the side where you want to operate (2 or 3), please check that the other side of the bundle is fastened.

When you are cutting the strap, hold the strap with one hand, this operation will avoid the propelling of the strap when cut.

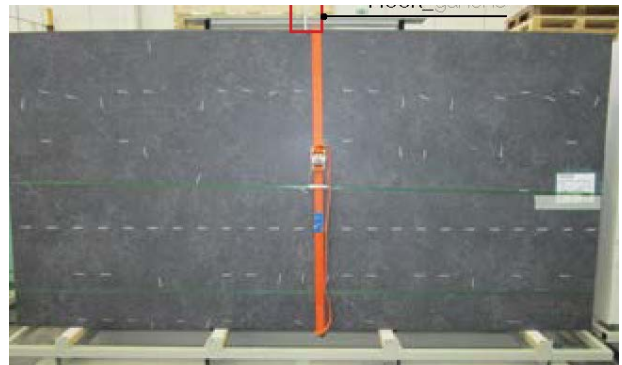
**Apertura del embalaje y corte de los flejes:**

Comprobar que el gancho superior se encuentra en colocado sujetando las tablas; si no se encuentra en esta posición proceder a su colocación; corte los flejes verticales y, a continuación los dos flejes horizontales, inferiores y superiores.

Proceder cortando aquellos flejes centrales en el siguiente orden:

Primero el fleje que pasa por el ojal (1), luego aquel del lado donde se desea operar (2 o 3), de manera que el otro lado del caballete este sujetado.

En las operaciones de corte del fleje, sujete el mismo con una mano para evitar que al realizar el corte el fleje pueda salir proyectado y le golpee.



**Safety requirements to move an open bundle :**

Check the stability of the slabs before any type of manipulation.

Verify that the upper hook is placed by holding the slabs; if it is not in this position proceed to its placement (red circle)

Please, fasten the material with straps using each side of the bundle independently (number of fasteners appropriate to the maximum weight and the load to be transported). Placement of another fastener that passes through both sides of the bundle to attach the set of the stowed load.

To move the A-frame once it is stowed, use lifting elements that allow the assembly to move in safety conditions.

**Desplazamiento en condiciones de seguridad de los caballetes ya abiertos:**

Verificar la estabilidad de las tablas antes de cualquier tipo de manipulación.

Verificar que el gancho superior se encuentra colocando sujetando las tablas; si no se encuentra en esta posición proceder a su colocación (círculo rojo).

Realizar el trincaje con elementos de amarre cada uno de los dos lados al caballete de forma independiente (nº de elementos de trincaje en función del peso máximo admitidos por estos y la carga a transportar). Colocación de otro elemento de amarre que pase por ambos lados del caballete y pueda fijar el conjunto de la carga estibada (nº de elementos de trincaje en función del peso máximo admitidos por estos y la carga a transportar).

Para mover el caballete una vez estibado hacer uso de elementos de elevación que permitan mover el conjunto en condiciones de seguridad.

**To store multiple slabs, please only store them together if they are the same size. Don't leave the slabs without the proper stand, they could be broken if the slabs are badly supported. Do not place any other material on top of the slabs.**

**Take care while you are moving the slabs, always be careful to prevent shocks or bumps which could break the slabs.**

**If you are using clamps, please pick up carefully a single slab. Please position the clamp in the middle. Before use, please check the manufacturer instructions manual of the clamp to verify the weight limits.**

**To pick up multiple slabs, a lifting beam is recommended. Do not use steel slings, these slings could damage the surfaces and edges of the slab. We suggest to use textile slings.**

Las tablas se deben almacenar y desplazar superpuestas si son de la misma medida. Evitar que las tablas (o parte de ellas) sean colocadas sobre cortes o piezas de tamaño inferior y comprobar siempre que el apoyo no presente huecos ni espacios. Evitar colocar otros materiales sobre las tablas. Prestar atención en cada fase del desplazamiento, para evitar golpes que puedan causar mellas y/o roturas de las tablas. Tanto en el desplazamiento de una sola tabla como un conjunto de tablas se tiene que efectuar con precaución. Cuando se manipule una tabla con la pinza, colocar la pinza centrada y ajustándose a los límites de peso indicados para la maquinaria y accesorios de elevación, siguiendo las recomendaciones del fabricante de la pinza o los elementos de elevación utilizados para las dimensiones y pesos manejados.

Para manipular varias tablas a la vez se recomienda el uso del balancín.

Se recomienda no utilizar eslingas (cables de acero) ya que estos podrían dañar la superficie y los bordes de las tablas.

En caso de utilizar eslingas seleccionar las mismas según el peso y dimensiones a transportar, colocarla adecuadamente; se aconseja poner, en la parte inferior y superior, una tabla de madera de medidas mayores a la anchura del paquete de tablas, de tal forma que el peso y la tensión no recaiga directamente sobre las tablas y evite que las eslingas se desplacen hacia el interior del paquete.

**The cut pieces can have sharp edges and therefore have to be handled with care and with adequate edge protectors. If the product is not packed properly it can produce breaks.**

**Protective equipment recommended during the handling process. During the process of cutting or polishing the material, make use of respiratory protection following the safety data sheet of the product.**

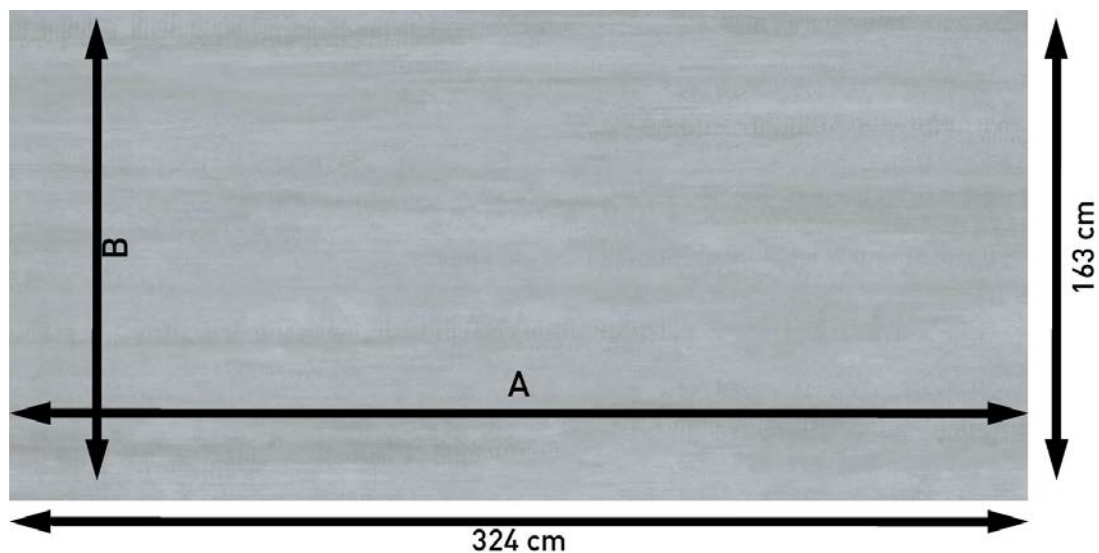
Las piezas cortadas pueden tener cantos afilados y por lo tanto se tienen que manejar con cuidado y con las protecciones adecuadas. El material cortado se tiene que embalar en cajas con protección en las esquinas y con paneles amortiguadores en las partes perimetrales (con espesores adecuados) como protección frente a golpes. Si el producto no se embala de manera adecuada se pueden producir roturas.

Equipos de protección recomendados durante el proceso de manipulación (guantes de protección adecuados frente a riesgos mecánicos, calzado de protección, gafas de seguridad, casco). Durante el proceso de tallado, pulido o corte del material hacer uso de protección respiratoria siguiendo la ficha de seguridad del producto.

**\_QUALITY CONTROL** CONTROL DE CALIDAD

**\_DIMENSIONS** DIMENSIONES

**Approximate nominal dimensions** Dimensiones nominales aproximadas



Dimensions dimensiones	Values Valores	Length mm Longitud mm	Length mm Longitud mm
Nominal / Medidas	approximate aproximado	163	324
Useful per 12 mm / Útiles para 12 mm	-	160	320

**THICKNESS** ESPESOR

Nominal thickness_Espesor nominal Sp	Tolerance_Tolerancia mm
12 mm	+/- 0,6

## **\_SURFACE APPEARANCE ASPECTO SUPERFICIAL**

**TECHLAM® TOP are made from natural materials. Differences in composition and the presence of impurities can result in differences in hue between slabs in different production lots.**

**Flaws should be considered acceptable up to the following limits:**

- **pollution (strongly contrasting colors which do not match the graphics): up to 1 mm diameter.**
- **grains in relief (same color as background): up to 3 mm diameter and 1 mm thickness.**

Las tablas TECHLAM® TOP se elaboran con materias primas de origen natural.

La diferente composición y la presencia de impurezas puede conllevar diferencias de tono entre tablas de lotes productivos diferentes y entre superficie y masa.

Eventuales imperfecciones son consideradas aceptables dentro de los límites siguientes:

- **contaminación (puntos de color ajenos a la gráfica, en fuerte contraste con el fondo): hasta 1 mm de diámetro.**
- **grumos en relieve (del mismo color que el fondo): hasta 3 mm de diámetro y hasta 1 mm de espesor.**

## **\_PROCESSING PRINCIPLES** PRINCIPIOS DE ELABORACIÓN

Before beginning any kind of work on the slab, clean it thoroughly, check for defects, uneven patches of color or any other deviations from the quality standards: no claims will be taken into consideration once the material has been processed.

Antes de empezar cualquier elaboración se recomienda limpiar adecuadamente la tabla, comprobando si presenta eventuales deformaciones, diferencias de tono o cualquier otra anomalía respecto a los estándares de calidad: no son aceptables reclamaciones de materiales elaborados y/o colocados.

### **\_BRIDGE SAW** FRESA DE PUENTE

#### **\_Basic information** Información básica

The workbench must be solid, flat and in good condition, without any residues or detritus, however small, and, if possible, it should be covered with a high density technical rubber (such as ecorubber or a similar material).

The cutting disc must be selected according to the type of product it is going to cut; discs for cutting stone are not suitable for cutting TECHLAM® TOP slabs.

Ask your blade supplier to provide you with the appropriate disc to cut porcelain slabs and with the information on how to use it.

It is not advisable to use rings to reduce the diameter of the central hole.

Allow 2 mm for the disc to pass through beyond the material. The disc descent speed on the slab should be 0.1 m/min.

While cutting, there must be a constant and abundant stream of water directed to the front and sides of the disc, as close as possible to the cutting area.

It is recommended to reduce the cutting speed by 50% during the first 15/20 cm of the cut.

When cutting small pieces such as strips or backsplashes, it is recommended to secure the material with some kind of support on the sides to prevent the disc from twisting upon entering and exiting the material.

Make sure the disc comes all the way out of the material. If making multiple cuts on a single slab in different directions, (such as L-shaped cuts), when changing direction, always make drill holes, avoid cutting in right angles (without a radius) Sharpen the disc regularly.

El banco de trabajo tiene que ser robusto, plano y estar en buenas condiciones, sin residuos ni detritos tampoco de pequeño tamaño y a ser posible tiene que estar revestido con goma técnica de alta densidad (tipo ecorubber o similar).

El disco de corte se tiene que seleccionar con arreglo al tipo de producto, los discos para material lapídeo no son idóneos para cortar las tablas de TECHLAM® TOP. Es necesario utilizar discos adecuados para gres porcelánico siguiendo sus correspondientes parámetros de uso.

No se aconseja utilizar anillos reductores del diámetro del orificio central. Dejar rebasar el disco 2 mm por debajo del material que se está cortando. La velocidad de bajada del disco sobre la superficie debe ser de 0,1 m/min.

Durante el corte, utilizar agua, de forma continua y abundante, frontal y lateral respecto al disco, lo más cerca posible de la zona de corte. Se aconseja reducir un 50% la velocidad de avance en los primeros 15/20 cm de corte, antes de la llamada "core zone", la parte más central de la tabla (ver el dibujo).

En caso de corte de elementos de pequeño tamaño, como bandas, copetes y remates, se aconseja el bloqueo lateral (no sobre la pieza o sobre la tabla) del material; esto permite evitar el golpe de cola del disco al entrar y salir.

Dejar salir completamente el disco del material cortado. En caso de cortes múltiples en diferentes direcciones dentro de una misma tabla (por ejemplo "corte en L"), y en los cambios de dirección, efectuar siempre un taladro con un radio mínimo de 5 mm y evitar cortes rectos. Afilar el disco con regularidad.

**\_Instructions and parameters for bridge saw** Indicaciones y parámetros para disco puente

Thicknesses Espesores	Disc Diameter Diámetro Disco	Range Rpm Rango RPM	Range of forward movement m/Mn.Straight cut** Rango de avance m/min. Corte recto**	Range of forward movement m/Mn.Inclined cut** Rango de avance m/min. Corte inclinado**
12 mm	300	2300 - 2500	1,6	0,90
	350	2000 - 2200		
	400	1700 - 1900		
	450	1400 - 1800		

**\*\* Reduce the speed by 50% for 15/20 cm at the start and end of the cut.**

**Note that the parameters provided are approximate and depend on the type of disc and machine used; follow the supplier's specific instructions.**

**Use a milling machine with a frequency variator to adjust revolutions per minute and obtain precise monitoring.**

**When cutting corners or cut outs, first drill a hole at the point of intersection of the straight cuts, using a tool of at least 10 mm diameter.**

**\*\* Reducción de la velocidad al 50 % en 15-20 cm al inicio y al final del corte.**

Se destaca que los parámetros son aproximados y dependen del tipo de disco y de maquinaria utilizada, ajustarse por lo tanto a las indicaciones específicas de cada proveedor.

Se aconseja utilizar una máquina con variador de frecuencia para poder regular las revoluciones por minuto y tener un control preciso.

Las ranuras y los cortes no rectilíneos deben ser precedidos por la perforación en los puntos de confluencia, con orificios de un diámetro mínimo de 10 mm.

**\_PERIMETER REMOVAL** RECORTE DEL CONTORNO DE LA TABLA

It is important to cut the perimeter of the slab before proceeding to fabricate it. This should be done with a bridge saw, removing at least 1.5 cm from the outer edges, or more, depending on the actual graphic coverage of the product.

This must be done on all thicknesses 12mm.

The correct succession of stages is as follows:

1 - Both horizontal sides, along their entire length (1-2)

2 - Both vertical sides, along their entire width (3-4)

It is important to reduce the cutting speed at the start and end of each slab (about 15/20 cm) to approximately 50% of normal cutting speed.

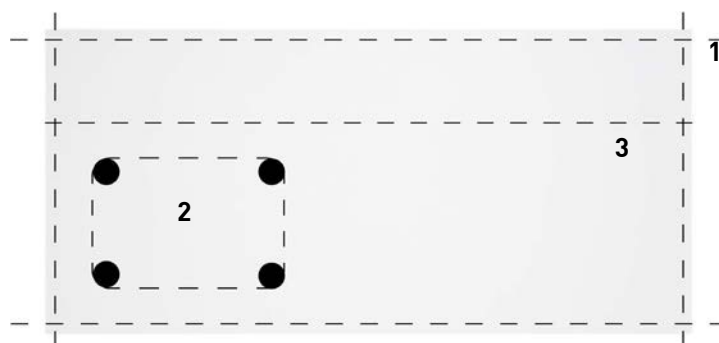
Es importante realizar un corte perimetral de la tabla antes de empezar la elaboración. Este procedimiento se debe realizar utilizando un disco puente, eliminando por lo menos 1,5 cm del borde externo o siguiendo la gráfica del producto. Esta operación se debe efectuar en todos los materiales con espesor 12mm.

Los cortes perimetrales se deben de realizar por el siguiente orden:

1 - Ambos lados horizontales en toda la longitud (1-2)

2 - Ambos lados verticales en toda la altura (3-4)

Es importante reducir la velocidad de corte al principio y al final de cada lado (alrededor de 15/20 cm), aproximadamente en un 50% respecto a la velocidad normal de corte.

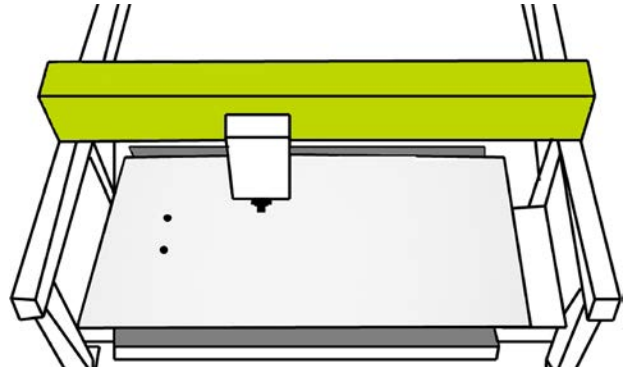
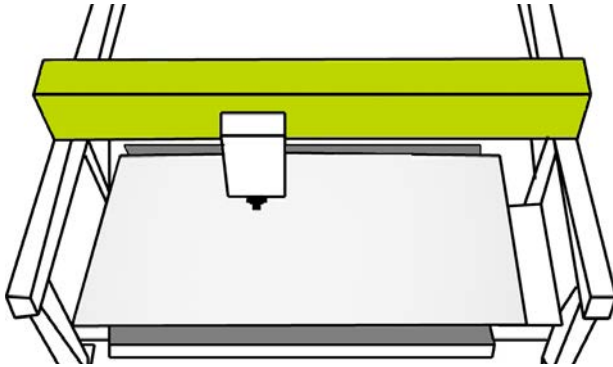


## **\_HOLE POSITION** INDICACIONES PARA REALIZACIÓN DE AGUJEROS

### **\_Holes with disc for sinks and hobs** Agujeros con disco para fregadero y placas de cocina

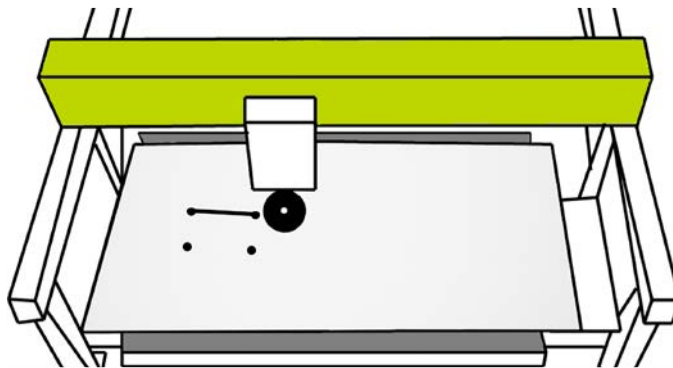
**1/2 Draw guide lines and drill holes at the 4 corners of the desired rectangle.**

1/2 Trazar las líneas de guía y efectuar los taladros coincidiendo con los 4 ángulos del rectángulo que se desea.



**3 Make the cut, starting on the longer sides and increasing pressure gradually.**

3 Efectuar el corte empezando por los lados más largos, aumentando gradualmente la presión.

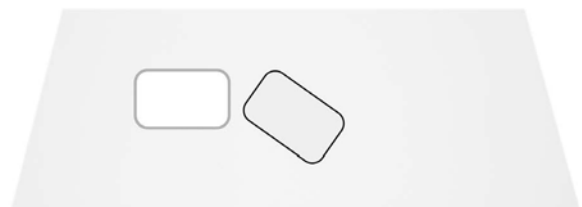


**4 Always allow a minimum of 5 cm between the hole and the edge of the slab.**

**5 Always avoid right angles and maintain a minimum radius of 5 mm.**

4 Considerar siempre un mínimo de 5 cm entre el corte y el borde de la tabla.

5 Evitar siempre ángulos rectos y realizar siempre un radio mínimo de 5 mm.



## PROCESSING PRINCIPLES PRINCIPIOS DE MAQUINADO

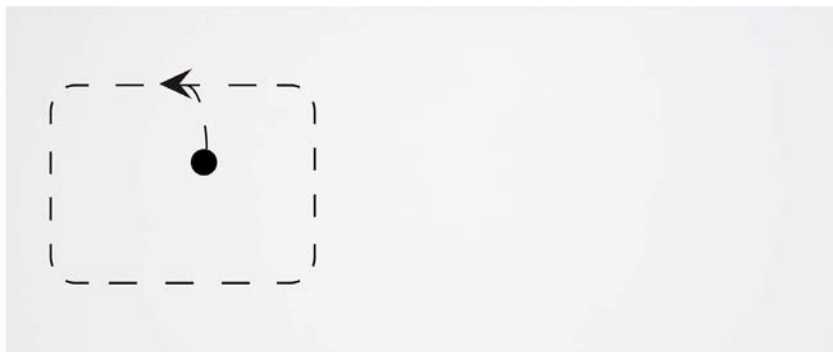
### WATER JET CUTTING INSTRUCTIONS AND PARAMETERS

#### INDICACIONES Y PARÁMETROS DE CORTE CON CHORRO DE AGUA A ALTA PRESIÓN

We recommend using water jet cutting on panels which first have been roughed out using a bridge saw (see above). Check that the work bench is flat and clear of any processing residue. The work bench slats must be in perfect condition and with a minimum gap between them, so that the panel is perfectly supported by the bench itself. We advise keeping the water around 3 mm over the level of the slats. It is best to make continuous cuts, with the initial piercing outside the panel itself.

For holes or cut outs, the piercing cut should be made inside the recessed area, and join the side of the finished panel with a slight curve (see image). Start the cut on the side of the cut out closest to the finished panel. Do not leave sharp corners; always round corners off with a radius of at least 5 mm. The recess should be at least 5 cm inside the edge of the panel. As far as possible, make sure to cut any holes at the center of the panel and any straight sections at its sides.

Se recomienda proceder a la elaboración con chorro de agua de losas previamente marcadas con fresa de puente (véase el párrafo anterior). Verifique la planeidad del banco de trabajo, que no debe tener residuos de elaboración. Los elementos de apoyo del banco de trabajo deben estar en perfectas condiciones y con separaciones mínimas, de tal forma que la pieza se apoye perfectamente sobre el plano. Se recomienda mantener el nivel del agua aproximadamente 3 mm por encima de los elementos de apoyo del banco. Se recomienda realizar cortes continuos, con perforación de entrada fuera de la losa. Para realizar ranuras u orificios, realice el orificio de entrada dentro de la ranura prevista, alcanzando el lado que se debe cortar con una ligera curva (véase la imagen). Inicie el corte en el lado de la ranura más cercano al centro de la losa. Se recomienda evitar las aristas vivas, realizando ángulos achaflanados con un radio de curvatura mínimo de 5 mm. Mantenga una distancia mínima de 5 cm entre la ranura y el borde de la losa. En la medida de lo posible, realice los orificios en las partes centrales de la losa y las partes rectilíneas, en los laterales.



#### Approximate figures for working with thicknesses of 12mm

Datos estimativos de maquinado de espesor 12mm

**Abrasive 0.35-0.45 Kg/Min.**

**Entry pressure 600-700 bar**

**Cutting pressure 3500-3700 bar**

**Forward movement 80 -130 cm./min. Reduced speed of forward movement permits improvement of the finish of the cut.**

**Adapt speed according to the desired quality.**

**Abrasive 0,35-0,45 Kg/min.**

**Presión de entrada 600-700 bar**

**Presión de corte 3500-3700 bar**

**Avance 80 -130 cm/min. La reducción de la velocidad de avance permite mejorar el acabado del corte. Adaptar la velocidad de acuerdo con**

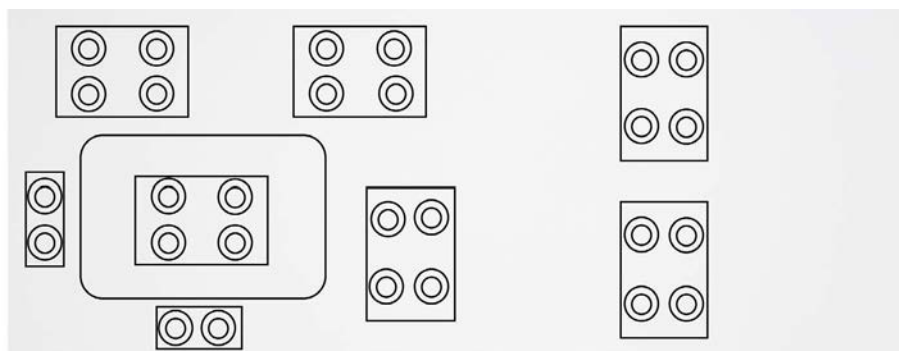
**la calidad deseada.**



## **\_CNC Instructions and Parameters** Indicaciones y parámetros para CNC

Position suction cups to support the surface in the best possible way, checking carefully that all pieces are supported to prevent the cut pieces from falling. Drill the hole where the most material is present, always remembering to leave a minimum distance of 5 cm between the start of the hole and the edge. Cut the hole as far from the corner as possible, curving slightly in relation to the entry hole.

Colocar las ventosas de manera que la tabla tenga el mejor apoyo posible, comprobando con atención que todas las piezas estén sostenidas para evitar que éstas puedan caer una vez cortadas. Realizar el agujero en la zona más centrada posible de la tabla, teniendo siempre en cuenta la distancia mínima de 5 cm entre el agujero y el borde de la pieza. Empezar a hacer el agujero en la zona más alejada de la esquina, realizando una ligera curvatura respecto al orificio de entrada.



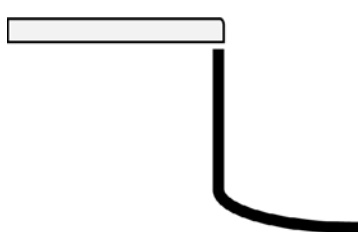
Thickness Espesor		Speed of forward movement cm/min (*) Velocidad avance cm/min(*)	Spindle revolutions Rpm/min Revoluciones de giro Rpm/min	Maximum removal Corte máximo
12mm	<b>35 mm core drill tool</b> Herramienta Broca 35 mm	15-20	2000/2200	-
	<b>Cutting tool (candle miller) through solid</b> <b>Diam. 19- 22 mm.</b> Herramienta de corte (fresa frontal) pasada completa Diám. 19- 22 mm.	300-350	5000/5500	-
	<b>Flush countertop tool (or incremental cutting milling tool)</b> Herramienta ras encimera (fresa de corte incremental)	250	6000	<b>2 mm/rev</b> 2 mm/vuelta

When making holes for flush countertops, avoid reductions of more than 3 mm.

En caso de agujeros a ras de encimera, evitar rebajes de más de 3 mm.

## \_PROCESSING PRINCIPLES PRINCIPIOS DE ELABORACIÓN

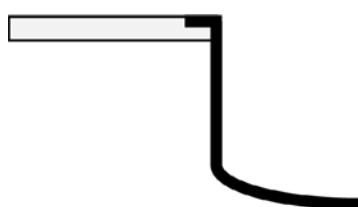
### \_SINK installation Instalación de LAVABO/FREGADERO



**SINK MOUNTED UNDER COUNTERTOP**  
LAVABO/FREGADERO BAJO ENCIMERA

Round the edges to make the slab stronger at the points where it is most exposed to shocks.

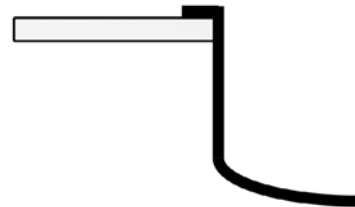
Se aconseja redondear el borde para que la pieza sea más robusta en los puntos donde está más expuesta a golpes.



**FLUSH-MOUNTED SINK**  
LAVABO/FREGADERO A RAS

Do not reduce slab thickness by more than 30%. Apply 1/16" silicone all around the perimeter to ensure waterproofing.

Se recomienda no reducir el espesor de la pieza más de un 30%. Poner un cordón de 1/16" de silicona a lo largo de todo el perímetro para garantizar la impermeabilización.



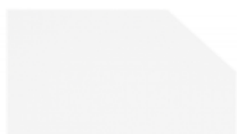
**SINK MOUNTED OVER COUNTERTOP**  
LAVABO/FREGADERO SOBRE DE ENCIMERA

No special recommendations are necessary as the edge is completely covered by the sink frame.

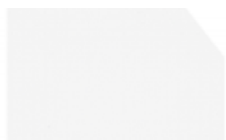
No es necesaria ninguna recomendación particular, ya que el borde está completamente cubierto por el bastidor del lavabo/fregadero.

### \_Worked ribs Moldurado de cantos

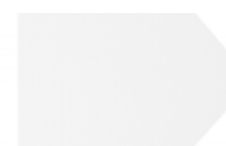
**Bevelling 1/2" deep**  
Bisel profundo 1/2"



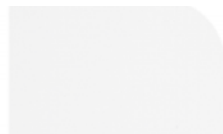
**Slight 1/4" bevelling**  
Bisel leve 1/4"



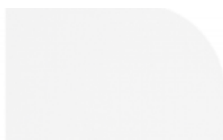
**Slight 1/4" bevelling**  
Bisel leve 1/4"



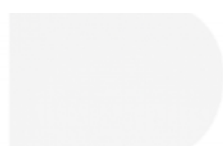
**Half bullnose**  
Cuarto de caña



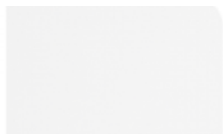
**Surface bullnose**  
Media caña



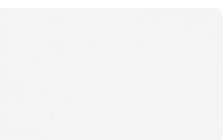
**Bullnose**  
Redondo



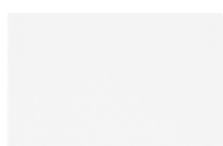
**Rounded 1/4"**  
Redondeado 1/4"



**1/4" rounded right angle**  
Recto redondeado 1/4"



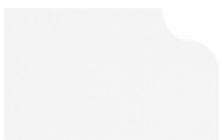
**Slightly rounded**  
Ligeramente redondeado



**Groove 1**  
Media caña 1



**Groove 2**  
Media caña 2



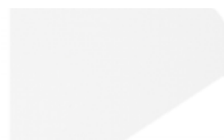
**Groove Bullnose 1**  
Media caña Redondo 1



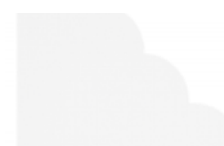
**Groove 1 Bullnose 2**  
Media caña 1 | Redondo 2



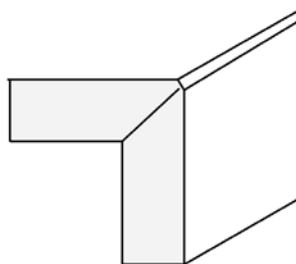
**Platner**  
Perfil Platner



**Waterfall**  
Perfil Waterfall



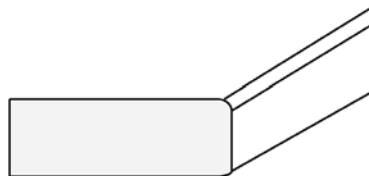
**\_Worked ribs** Moldurado de cantos



**STRAIGHT RIB WITH 45° JOINT**  
CANTO RECTO CON UNIÓN A 45°

1. Cut the edges of both pieces at an angle.
2. Clean all the edges.
3. Use epoxy resin to glue the two pieces together.
4. The resin must be the same color as the slab.
5. Remove residues of resin.

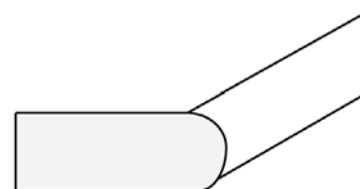
- 1 Cortar en ángulo los cantos de ambas piezas.
- 2 Limpiar cada canto.
- 3 Utilizar resina epoxi para encolar las dos piezas.
- 4 La resina tiene que ser del mismo color que la losa.
- 5 Quitar los residuos de resina.



**BEVELLED RIB**  
CANTO CON INGLETE

- A bevelled edge is useful for increasing the ability of the edge of the slab to resist strong shocks:
1. Use sandpaper appropriate for porcelain slabs.
  2. Use abrasives in the correct order to obtain the desired finish.

- El canto con inglete es útil para aumentar la resistencia del borde de la losa frente a golpes fuertes:
- 1 Utilizar papel de lija adecuado para gres porcelánico.
  - 2 Ajustarse a la secuencia correcta de abrasivos para obtener el grado de acabado que se desea.



**BULLNOSE RIB**  
CANTO REDONDO

- The bullnose edge is also useful for increasing the resistance of the slab edge to strong shocks:
1. Use sandpaper appropriate for porcelain stoneware.
  2. Use abrasives in the correct order to obtain the desired finish.

- También el canto redondo es útil para aumentar la resistencia del borde de la losa frente a golpes fuertes:
- 1 Utilizar papel de lija adecuado para gres porcelánico.
  - 2 Ajustarse a la secuencia correcta de abrasivos para obtener el grado de acabado que se desea.

**To reduce the risk of chipping the edge, perform the beveling before finishing the edge with the edge polisher. Check your polishing sets prior to initiate the edge polishing process. Use abrasives in the correct order to obtain the desired finish.**

**Approximate parameters:**

**Abrasive:** Satin and natural finish 120-220-500

**Brush Sequence:** 36-46-80-120-(220-400)

**Speed:** 100/120 cm. per Mn.

**Remember to make the edge with at least a 2 mm bevel, round, or diagonal, to prevent the chipping of the edge.**

**After processing, treat the visible part of the edge with a suitable oil- and water-repellent impregnating agent.**

Para reducir el riesgo de desportillar el borde, se aconseja efectuar el biselado antes de comenzar el acabado del canto con pulidora. Se recomienda comprobar que se disponga de todos los elementos necesarios antes de iniciar el acabado.

Seguir las secuencias de abrasivos de acuerdo al acabado que se desea conseguir y a la superficie sobre la que se va a actuar.

**Parámetros aproximados:**

**Abrasive:** Acabado satinado y natural 120-220-500

**Secuencia Cepillos:** 36-46-80-120-(220-400)

**Velocidad:** 100/120 cm/minuto

Se debe de acabar el canto con un bisel de por lo menos de 2 mm, redondeado o en diagonal para evitar que se desportille el canto.

Después de la elaboración se aconseja tratar el canto con un impregnante repelente de agua y aceites

## \_PROCESSING PRINCIPLES PRINCIPIOS DE MAQUINADO

**Thickness 12 mm.**

The maximum overhang that may be supported by the surface without appropriate support is 15 cm.

The extent of static weight-bearing capacity (weight that may be borne) depends on whether or not there are holes in the immediate vicinity.

It is always advisable to perform a specific assessment as excessive weight near the holes can lead to slab breakage.

In the presence of overhangs of more than 15 cm, up to a maximum of 30 cm, it will be necessary to prepare appropriate support (refer to picture 1, figure c).

For standard lengths with overhangs of more than 30 cm, adequate support must be prepared for the bases, at least every 60-62 cm.

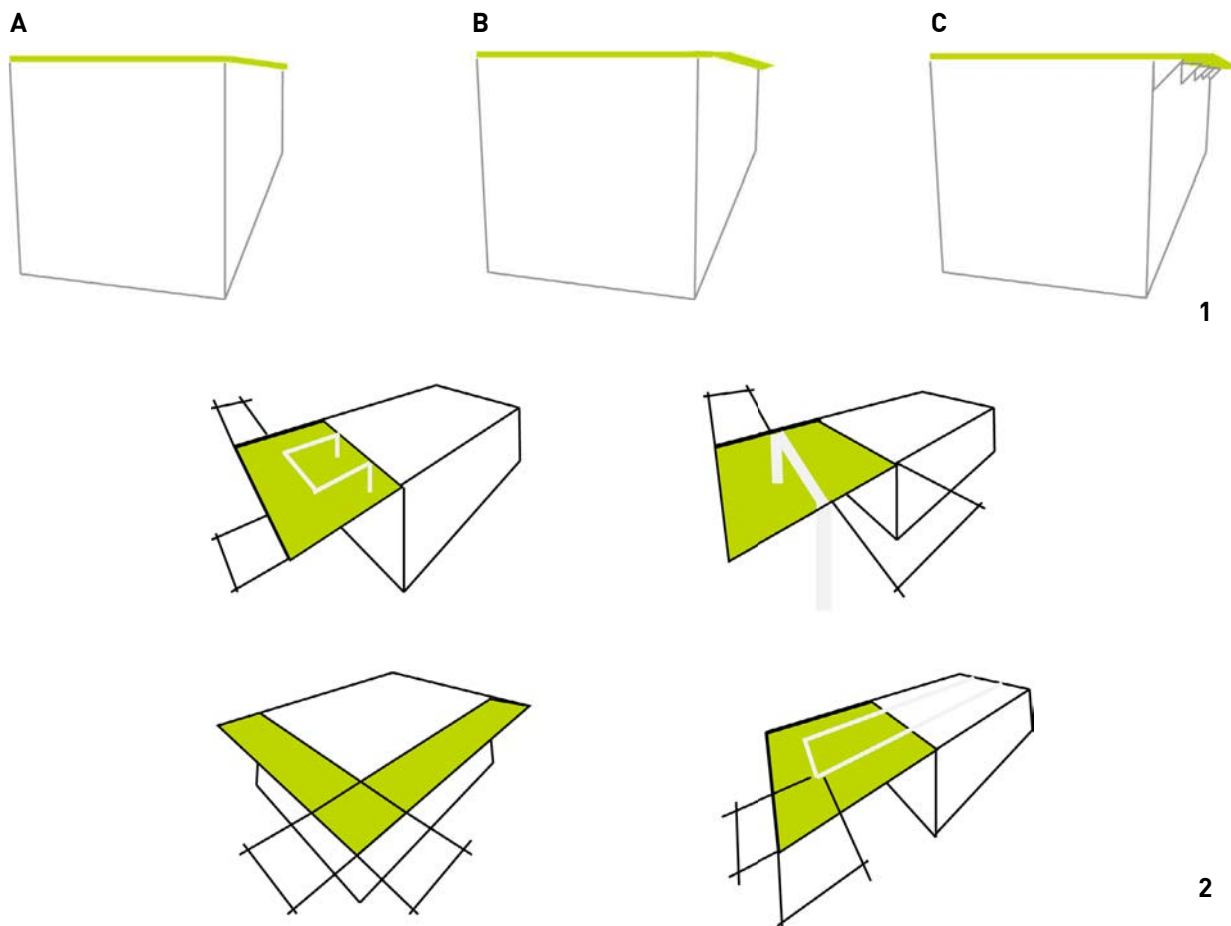
**Espesor 12 mm.**

El saliente máximo que el material puede soportar sin necesidad de prever un soporte es de 15 cm. La magnitud de la capacidad de carga estática (peso sostenible) depende de si hay o no agujeros cerca del saliente.

Siempre se aconseja efectuar una evaluación específica, ya que un peso excesivo cerca de los agujeros puede provocar que se rompa la pieza.

Para salientes de más de 15 cm, y hasta un máximo de 30 cm, es necesario colocar un soporte adecuado (véase la imagen 1 figura c).

Para salientes que superen los 30 cm es necesario colocar un soporte adecuado por lo menos cada 60-62 cm.



## **\_Installation of KITCHEN COUNTERTOPS** Instalación de ENCIMERA DE COCINA

- The countertop must be transported to the installation site packaged.
- Do not step on the material, even when packaged.
- Remove packaging carefully, always taking out the countertop vertically, never flat.
- Position the countertop on the base and level it perfectly by adjusting the supporting feet, being careful not to leave any gaps. In the presence of excessive weight, even minimal gaps can cause the countertop to break. Immediately after installation, the weight of furnishings and fittings, heat and moisture can affect the levelling. It is recommended to recheck it a few months after installation.
- To anchor the countertop in place, apply silicone with different anchorage points to the kitchen cabinets.
- To anchor backsplashes in place, apply a bicomponent resin over the entire perimeter. Clean thoroughly.
- La encimera se tiene que transportar embalada hasta cerca del lugar de instalación
- Se recomienda no pisar el material incluso aunque esté embalado.
- Es necesario prestar atención al desembalar la encimera, sacando la encimera del embalaje siempre de "lado" y nunca de "cara".
- Colocar la encimera sobre la base y colocarla perfectamente a nivel por medio de las patas regulables, prestando atención a no dejar ningún hueco. En caso de peso excesivo, hasta los más mínimos huecos pueden provocar la rotura de la encimera. En el período inmediatamente posterior a la instalación, el peso de enseres, el calor y la humedad, pueden afectar a la nivelación correcta de la encimera. Por lo tanto, se recomienda efectuar una comprobación posterior transcurridos algunos meses desde la instalación.
- Para fijar la encimera, Aplicar silicona en diferentes puntos de anclaje a los elementos de la cocina
- Para fijar los copetes, aplicar a lo largo de todo el perímetro resina de dos componentes. Limpiar cuidadosamente.

## **\_ CARE AND PRECAUTIONS** MANTENIMIENTO Y PRECAUCIONES DE USO

### **\_ Routine maintenance** Mantenimiento cotidiano

**For daily cleaning, a damp microfiber cloth is enough. For regular cleaning, we suggest using a neutral liquid detergent with a soft sponge or a microfiber cloth.**

En la limpieza diaria de la superficie basta con utilizar un trapo de microfibra húmedo. Para la limpieza periódica se sugiere el empleo de un detergente líquido neutro con una esponja suave o un paño de microfibra.

### **Persistent stains** Manchas persistentes

**Persistent stains can be removed with a slightly abrasive sponge; if necessary, use a specially formulated stain remover (see table). Do not use steel wool pads, because these would leave metal traces that would then have to be cleaned again.**

Las manchas más persistentes pueden eliminarse utilizando una esponja ligeramente abrasiva aplicando el producto quitamanchas específico para el tipo de mancha que necesitemos eliminar (véase tabla). Se desaconseja la utilización de estropajos metálicos, ya que dejarían trazas metálicas que habría que limpiar posteriormente.

### **Precautions** Precauciones de uso

**Remove any spills of staining liquids (like coffee, tea, red wine), caustic substances (such as oven cleaner), acids and colorants as soon as possible and rinse with water. TECHLAM® TOP surfaces are particularly resistant to thermal shocks. You can place hot pans directly on the surface, however we recommend the use of trivets to protect the surface over time. Ceramic knives can damage the surface; therefore, we recommend to use cutting boards. Avoid hitting the most delicate parts of the surface, such as its corners and edges.**

Se recomienda retirar, cuanto antes, los líquidos que manchan (por ej. café, té, vino tinto), sustancias cáusticas (por ej. detergentes para horno), ácidas o colorantes, aclarando la superficie con agua. Las superficies TECHLAM® TOP son especialmente resistentes a las oscilaciones térmicas. Las sartenes calientes pueden apoyarse directamente sobre las tablas, sin embargo, para conservarlas durante más tiempo se recomienda utilizar salvamanteles. Los cuchillos de cerámica pueden dañar la superficie, por lo que se recomienda la utilización de tablas de corte. Evite los golpes en los puntos más delicados como bordes y esquinas.

Type of dirt Tipo de suciedad	Natural surface detergent Detergente superficie natural	Polished surface detergent Detergente superficie brillante
Traces of metal Restos metálicos	Neutral/acid detergent Detergente neutro/ácido	Neutral/acid detergent Detergente neutro/ácido
Cola Cola	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent Detergente neutro
Lemon Limón	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent Detergente neutro
Coffee/tea Café/té	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent/bleach Detergente neutro/lejía
Wine Vino	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent/bleach Detergente neutro/lejía
Sauces/Ketchup Salsa/Ketchup	Neutral detergent, cream or powder detergent Detergente neutro, detergente en crema o polvo	Neutral detergent, cream or powder detergent Detergente neutro detergente en crema o polvo
Fat Grasas	Neutral/alkaline detergent Detergente neutro/detergente alcalino	Neutral/alkaline detergent Detergente neutro/detergente alcalino
Oil Aceite	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent Detergente neutro
Scale/Rust Residuos calcáreos / óxido	Acid detergent Detergente ácido	Neutral/acid detergent Detergente neutro/ácido
Fruit juice Zumos de fruta	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent/bleach Detergente neutro/lejía
Ice Cream Helado	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent/bleach Detergente neutro/lejía
Resin Resinas	Solvent Disolvente	Solvent Disolvente
Permanent marker Rotulador permanente	Cream or powder detergent Detergente en crema o polvo	Neutral detergent/bleach Detergente neutro/lejía
Vinegar Vinagre	Neutral detergent Detergente neutro	Neutral detergent/bleach Detergente neutro/lejía

**Caution:**

observe the detergent manufacturer's precautions and recommended dilutions. Do not use products containing hydrofluoric acid or its derivatives.

**Legend:**

- alkaline detergent: degreasing agents in general, ammoniac.
- acid detergent: descaler, pickling agent for removing cement residue.
- solvents: white spirit, nitro diluent, alcohol, acetone and similar products.
- cream or powder detergent: products for cleaning hard surfaces.
- neutral detergent: generic pH-neutral cleaning product.

**Atención:**

Respete las precauciones de uso y las diluciones recomendadas por los fabricantes de detergentes. No utilice productos que contengan ácido fluorhídrico o sus derivados.

**Leyenda:**

- Detergente alcalino: desengrasantes en general, amoniaco.
- Detergente ácido: anticalcáreo, decapante específico para residuos de cemento.
- Disolventes: aguarrás, diluyente nitro, alcohol, acetona y similares.
- Detergente en crema o en polvo: producto para superficies duras.
- Detergente neutro: producto genérico líquido para limpieza con pH neutro.

## **LEVANTINA HQ**

Autovía Madrid-Alicante, s/n  
03660 Novelda (Alicante) Spain

T. +34 96 560 91 84  
F. +34 96 560 91 09

[info@levantina.com](mailto:info@levantina.com)  
[www.levantina.com](http://www.levantina.com)

## **LEVANTINA STONE CENTER DALLAS**

2250 Morgan Parkway, Suite 140  
Farmers Branch, TX 75234 (Dallas) U.S.A  
t. 972 488 2800

[dallasales@levantina.com](mailto:dallasales@levantina.com)

## **LEVANTINA STONE CENTER CHICAGO**

850 Devon Avenue Bensenville  
IL 60106 (Chicago) U.S.A  
t. 630 361 6600

[chicagosales@levantina.com](mailto:chicagosales@levantina.com)

## **LEVANTINA STONE CENTER ATLANTA**

2499 Newpoint Parkway Suite #300  
Lawrenceville, GA 30043 (Atlanta) U.S.A  
t. 678 436 5439

[atlantasales@levantina.com](mailto:atlantasales@levantina.com)

## **LEVANTINA STONE CENTER AUSTIN**

2251 Picadilly Drive, Suite B200  
Austin - Round Rock TX 78664  
t. 512 524 6517

[austinsales@levantina.com](mailto:austinsales@levantina.com)

## **LEVANTINA STONE CENTER CHARLOTTE**

5032 Sirona Drive, Suite 500  
Charlotte, NC 28273  
t. 980 939 0174

[charlotte@levantina.com](mailto:charlotte@levantina.com)

[levantinausa@levantina.com](mailto:levantinausa@levantina.com)  
[www.levantina.com/us](http://www.levantina.com/us)



**LEVANTINA**  
THE NATURAL STONE COMPANY