

MANUAL TÉCNICO

atlasPLAN

MANUAL DE CORTE E INSTALACIÓN

1	PRODUCTO	5
	1.1 Acabados	5
	1.2 Formatos	6
	1.3 Espesores	6
	1.4 Ficha técnica	7
2	INSPECCIÓN	9
	2.1 Planaridad	9
	2.2 Control de la superficie	10
	2.3 Tonalidad	10
	2.4 Identificación de la placa	11
3	INDICACIONES GENERALES DE CORTE PARA PLACAS COLOCADAS EN MUEBLES	12
	3.1 Distensionado	14
	3.2 Corte por disco utilizando sierras de puente	14
	3.3 Corte por chorro de agua	17
	3.4 Corte y elaboración utilizando centro de trabajo CNC	18
	3.5 Realización de los agujeros	18
	3.6 Agujeros circulares	19
	3.7 Agujeros cuadrangulares	19
	3.8 Agujero al mismo nivel de la encimera	22
	3.9 Orificio para enchufes e interruptores	22
	3.10 Cortes de encimera en “L”	22
	3.11 Casos particulares	24
	3.12 Tratamiento de los cantos	25
4	JUNTAS	27
	4.1 Juntas de placas en el mismo plano	27
	4.2 Ingletes de 45°	28
	4.3 Juntas de dilatación	29
	4.4 Placas de cocción de vitrocerámica e inducción	29
5	TRATAMIENTO DE LOS CANTOS DE LA PLACA	31
6	SOPORTES	33

7	VOLADIZOS	37
8	FREGADEROS	41
	8.1 Soporte fregadero	42
9	MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN DE LA ENCIMERA	45
	9.1 Manipulación	45
	9.2 Colocación en obra	47
	9.2.1 Instalación de la placa	48
	9.2.2 Colocación de la placas coplanares	50
10	ELABORACIÓN DE PLACAS PARA SUELOS Y REVESTIMIENTOS	53
	10.1 Corte recto	53
	10.2 Corte por separación	54
	10.3 Corte con amoladora	55
	10.4 Corte de 45°	56
	10.5 Ejecución de orificios circulares	57
	10.6 Ejecución de escuadrados o huecos cuadrados	59
11	COLOCACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	61
	11.1 Colocación en solera de soporte	61
	11.2 Colocación sobre pavimento antiguo	67
	11.3 Juntas y empalmes	68
	11.4 Operaciones tras la colocación	68

MANUAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1	LIMPIEZA ORDINARIA	71
2	LIMPIEZA EXTRAORDINARIA	71
	2.1 Aplicaciones	73
3	PRECAUCIONES PARA EL USO	74

MANUAL DE CORTE E INSTALACIÓN

1 PRODUCTO

1.1 Acabados

- **Hammered**

Acabado para obtener una superficie ligeramente labrada aportando un aspecto similar al material natural. La placa tiene un aspecto tallado, sin pulir, presentando una superficie abujardada con pequeños cráteres y relieves.

- **Matte**

El acabado Matt se caracteriza por un toque liso y es ideal para pavimentos con mayores exigencias en cuanto a prestaciones técnicas.

- **Silk**

El acabado Silk se caracteriza por una superficie totalmente mate, en la que la luz no se refleja. Es especialmente suave al tacto, aún manteniendo las características técnicas por las que es ideal para encimeras de cocina y elementos de decoración. Se utiliza principalmente para los efectos mármol y presenta ligeras irregularidades típicas de las piedras naturales.

- **Satin**

Acabado mate con un realismo sorprendente que realza la profundidad y la naturalidad del material. El color presenta tonos matizados y casi velados. Alcanza su máxima expresión estética en los efectos mármol, pudiéndose también definir “apomazado”.

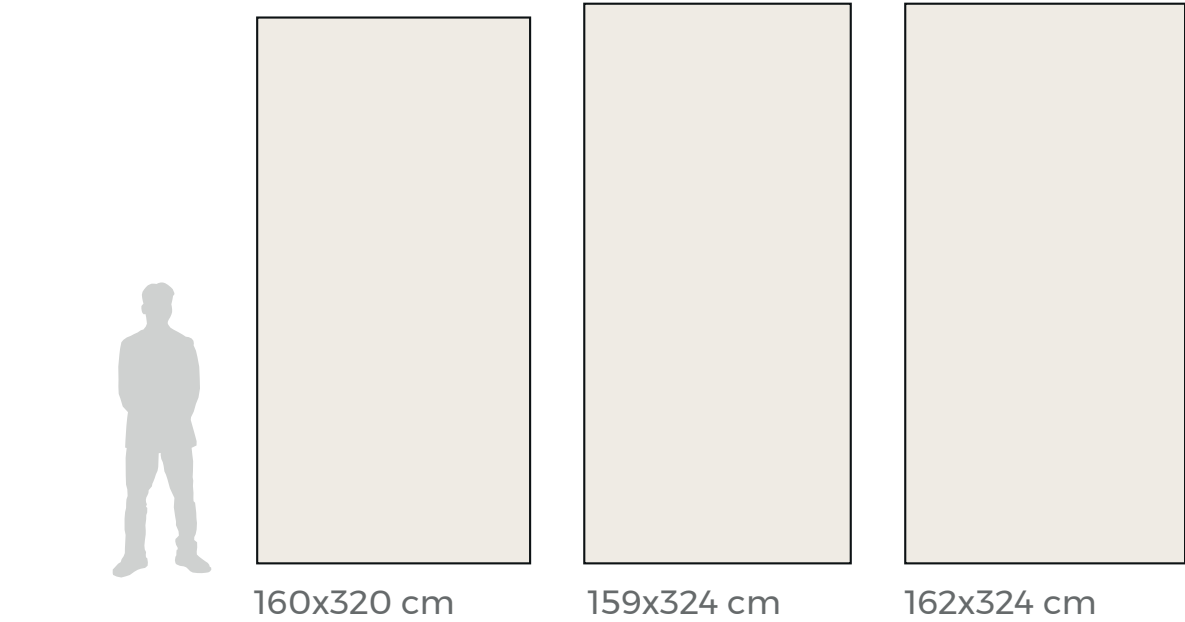
- **Polished**

Acabado que realza los tonos y los matices del material poniendo en valor su diseño y aportando un aspecto refinado. Con el mecanizado se pule la superficie hasta dejarla uniforme, permitiendo que la luz se refleje perfectamente.

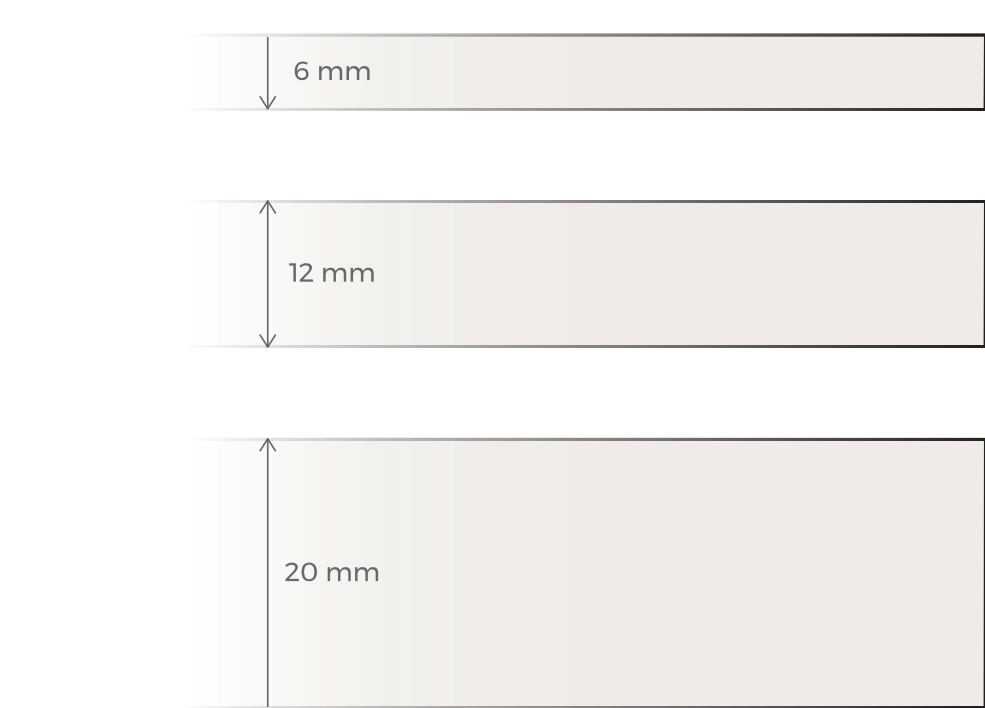
- **Leathered**

El acabado Leathered de las placas Atlas Plan se caracteriza por un aspecto ligeramente ondulado que recuerda a la textura del cuero. Es suave al tacto, con un cepillado final que hace que la superficie resulte extremadamente suave y agradable.

1.2 Formatos



1.3 Espesores



Características técnicas

Caratteristiche tecniche			Requirements for nominal size N Requisiti per dimensione nominale N		162x324 cm - 63 3/4"x127 1/2" 159x324 cm - 62 3/4"x127 1/2" Not Rectified			160x320 cm - 63"x127" Rectified		
			N ≥ 15 cm		Silk	Matte Hammered Flamed Leathered	Polished Satin	Matte Hammered	Polished	
			(%)	(mm)						
Regularity characteristics		Length and width Lunghezza e larghezza	ISO 10545-2	± 0,3 (*)		± 1 (*)		N.A.		Suitable for Conforme
		Thickness Spessore		± 5 (**)		± 0,5 (**)		Suitable for Conforme		Suitable for Conforme
		Straightness of sides Rettilineità degli spigoli		± 0,3 (***)		± 0,8 (***)		N.A.		Suitable for Conforme
		Rectangularity (Measurement only on short edges when L/l ≥ 3) Ortogonalità (Misurazione da condurre solo sui lati corti quando L/l ≥ 3)		± 0,3 (****)		± 1,5 (****)		N.A.		Suitable for Conforme
		Surface flatness Planarità		c.c. ± 0,4		c.c. ± 1,8		Suitable for Conforme		Suitable for Conforme
				e.c. ± 0,4		e.c. ± 1,8				
				w. ± 0,4		w. ± 1,8				
Structural characteristics	Water absorption Massa d'acqua assorbita	ISO 10545-3	E _v ≤ 0,5% Individual max 0,6% E _v ≤ 0,5% Valore max singolo 0,6%		≤ 0,1 %		≤ 0,1 %			
		ASTM C373-18	Requirement ANSI A137.1 Water Absorption Max ≤ 0,5%		≤ 0,5 %		≤ 0,5 %			
Bulk mechanical characteristics		Breaking strength Sforzo di rottura	ISO 10545-4	S ≥ 700 N for thickness < 7,5mm per spessore < 7,5mm	S ≥ 1300 N for thickness ≥ 7,5mm per spessore ≥ 7,5mm	6 mm -> S ≥ 1000N 12 mm -> S ≥ 3500N 20 mm -> S ≥ 10000N		S ≥ 1000N		
		Modulus of rupture Resistenza alla flessione		R ≥ 35 N/mm²		R ≥ 40 N/mm²		R ≥ 40 N/mm²		
		Impact resistance, as coefficient of restitution Resistenza all'impatto, espresso come coefficiente di restituzione	ISO 10545-5	Declared value Valore dichiarato		≥ 0,55		≥ 0,55		
Surface mechanical characteristics	Resistance to deep abrasion of unglazed tiles (removed volume) Resistenza all'abrasione profonda delle piastrelle non smaltate (volume materiale asportato)	ISO 10545-6	≤ 175 mm³		Suitable for Conforme		Suitable for Conforme			
		Coefficient of thermal linear expansion Coefficiente di dilatazione termica lineare	ISO 10545-8	Declared value Valore dichiarato		≤ 7 MK ⁻¹		≤ 7 MK ⁻¹		
Thermal and hygrometric characteristics	Thermal shock resistance Resistenza agli sbalzi termici	ISO 10545-9	Pass according to EN ISO 10545-1 Test superato in accordo con ISO 10545-1		Resistant Resiste		Resistant Resiste			
		Moisture expansion (in mm/m) Dilatazione all'umidità (in mm/m)	ISO 10545-10	Declared value Valore dichiarato		≤ 0,01% (0,1mm/m)		≤ 0,01% (0,1mm/m)		
		Frost resistance Resistenza al gelo	ISO 10545-12	Pass according to EN ISO 10545-1 Test superato in accordo con ISO 10545-1		Resistant Resiste		Resistant Resiste		
		Physical properties		Bond strength/adhesion for improved cementitious adhesives Adesione a trazione con adesivi cementizi migliorati	EN 1348	Declared value Valore dichiarato		≥ 10 N/mm² (Class C2 - EN 12004)		≥ 10 N/mm² (Class C2 - EN 12004)
Reaction to fire Reazione al fuoco	-			A1 or Afl		A1 without fiberglass - A2 with fiberglass		A1 - A1fl		
Chemical characteristics		Resistance to household chemicals and swimming pool salts Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico ed agli additivi per piscina	ISO 10545-13	Minimum Class B (B for unglazed tiles) Classe minima B (B per piastrelle non smaltate)		A		A		
		Resistance to low concentrations of acids and alkalis Resistenza a basse concentrazioni di acidi e alcali		Declared Class Classe dichiarata		LA		LA		
		Resistance to high concentrations of acids and alkalis Resistenza ad alte concentrazioni di acidi e alcali		Declared Class Classe dichiarata		HA	HA	-	HA	-
		Resistance to staining Resistenza alle macchie	ISO 10545-14	Declared Class Classe dichiarata		5		5		
		Release of dangerous substances: Cadmium (in mg/dm²) and Lead (in mg/dm²) Rilascio di sostanze pericolose: Cadmio (in mg/dm²) e Piombo (in mg/dm²)	ISO 10545-15	Declared value Valore dichiarato		≤ 0,01 mg/dm² Cd ≤ 0,1 mg/dm² Pb		-		
Safety characteristics (1)/(2)		Shod Ramp Test Metodo della rampa "calzato"	DIN EN 16165 ANNEX B (EX DIN 51130)	Declared Class Classe dichiarata		N.A.	N.A.	N.A.	R9	N.C.
		Barefoot Ramp Test Metodo della rampa a piedi nudi	DIN EN 16165 ANNEX A (EX DIN 51097)	Declared Class Classe dichiarata		N.A.	N.A.	N.A.	A	-
		Coefficient of friction (COF) Coefficiente di attrito	B.C.R.A. Rep. CEC/81	D. M. 236/89 del 14/06/89 >0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta >0,40 per elemento scivolante gomma dura su pavimentazione bagnata		N.A.	N.A.	N.A.	> 0,40 Asciutto > 0,40 Bagnato	> 0,40 Asciutto < 0,40 Bagnato
		Dynamic coefficient of friction (DCOF) Coefficiente di attrito dinamico	ANSI A 326,3	-		N.A.	N.A.	N.A.	wet DCOF > 0,42	dry DCOF > 0,42
		Resistance to scratching Resistenza alla graffiatura	UNI EN 15186:2012 met.B	-		CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A			CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A	
		Tendency to retain dirt Tendenza a ritenere lo sporco	UNI 9300:2015	-		No visible change (5) Nessun cambiamento visibile (5)			No visible change (5) Nessun cambiamento visibile (5)	
		Surface resistance to cold liquids Resistenza delle superfici ai liquidi freddi	UNI EN 12720:2013	-		CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A			CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A	
		Surface resistance to wet heat Resistenza delle superfici al calore umido	UNI EN 12721:2013	-		CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A			CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A	
		Surface resistance to dry heat Resistenza delle superfici al calore secco	UNI EN 12722:2013	-		CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A			CEN/TS 16209 Class A CEN/TS 16209 Classe A	
		Assessment of resistance to impact Resistenza all'urto	ISO 4211-4:1988	-		Maximum drop height according to thickness. Altezza massima di caduta variabile in funzione dello spessore.			Maximum drop height according to thickness. Altezza massima di caduta variabile in funzione dello spessore.	

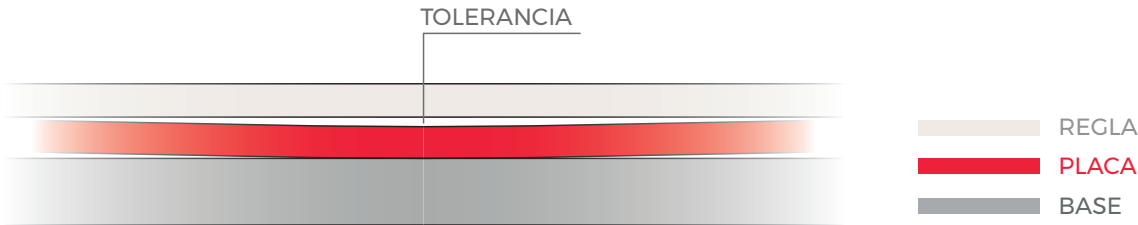
2 INSPECCIÓN

Antes de colocar o elaborar las placas, el operador debe limpiar la superficie y después realizar una atenta y minuciosa inspección visual de toda la superficie antes de elaborarla o colocarla. En caso de observar cualquier defecto, se deberá informar de ello antes de elaborar la pieza. Atlas Plan no se hará cargo de reclamaciones o quejas después de haber elaborado o colocado el producto.

También se debe tener en cuenta que la dimensión nominal de facturación de Atlas Plan es de 160x320 cm. Por esta razón, las grietas pequeñas o fisuras en los bordes que no afectan dicha dimensión no pueden ser consideradas defectos.

2.1 Planaridad

Coloque horizontalmente la placa sobre un apoyo totalmente plano para evaluar la planitud regular de la placa. Aplique una regla de aluminio, o un elemento similar, sobre la superficie de la placa cubriendo todo su largo o ancho. La tolerancia máxima permitida es de 1,8 mm.



2.2 Control de la superficie

Para las losas de la marca Atlas Plan, debido a sus grandes dimensiones, la presencia de ligeras irregularidades superficiales se considera **aceptable y no susceptible de reclamación**, siempre que se mantenga dentro de los límites indicados en la siguiente tabla.

CARACTERÍSTICA	DIÁMETRO
Irregularidad* de color similar al de la superficie circundante	≤ 3 mm
Irregularidad* de color en contraste con la superficie circundante	≤ 1 mm

El acabado Silk, inspirado en la piedra natural, puede presentar un mayor número de ligeras irregularidades superficiales. Estas características son inherentes al material y no constituyen defectos. Cualquier reclamación deberá ir acompañada de **documentación fotográfica** conforme a los procedimientos de inspección establecidos por la normativa vigente, incluyendo:

- referencias geométricas que permitan identificar **el tamaño del defecto** (por ejemplo, una regla),
- indicaciones que permitan localizar **la posición del defecto** dentro de la lámina (por ejemplo, una cinta métrica).

Con referencia específica a las losas de gres porcelánico con perímetro no rectificado, y considerando la naturaleza del producto y su modo de utilización, los posibles defectos, discontinuidades o imperfecciones presentes a lo largo de los bordes perimetrales de la Lámina, dentro de una franja máxima de 2 cm desde el borde y, en cualquier caso, en la zona normalmente afectada por las operaciones de recorte, se considerarán técnicamente aceptables y no constituirán una falta de conformidad del producto.

2.3 Tonalidad

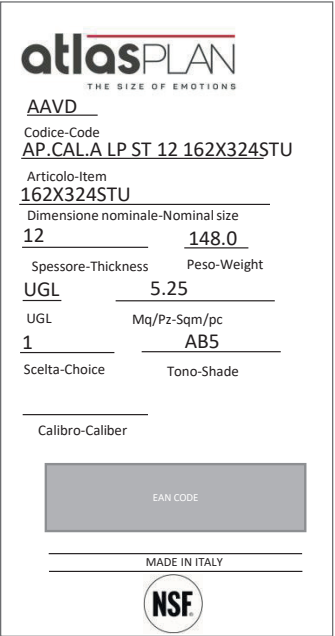
El gres porcelánico de Atlas Plan está hecho de materias primas de origen natural. Por lo tanto, pueden darse ligeras variaciones de tonalidad entre lotes diferentes del mismo producto. Por ello, es conveniente asegurarse de que la tonalidad de las diferentes placas sea aceptable antes de cortarlas, incluso en el caso de que se deba combinar un producto con el mismo acabado y decoración pero con un espesor diferente. Para una mayor veracidad del resultado, es aconsejable llevar a cabo esta inspección utilizando, en la medida de lo posible, una fuente de iluminación similar a la que podría emplearse en el lugar de instalación. Algunos productos Atlas Plan tienen variaciones de tonalidad dentro de la misma placa para que sea lo más similar posible a la piedra natural a la que imita. Por esta razón, es conveniente comprobar que las dos piezas acopladas tengan la misma tonalidad antes de unir las. Atlas Plan no asume ninguna responsabilidad en caso de colocar piezas de la misma placa con tonalidades diferentes.

* Por irregularidades se entiende: manchas, puntitos, rugosidades, agujeros, hendiduras...

2.4 Identificación de la placa

Todas las placas Atlas Plan llevan una etiqueta con información técnica específica. La información relacionada con el artículo está impresa en los bordes de la placa, tanto en el largo como el corto (Atlas Plan – Código de producto - Descripción del artículo – Espesor - Posible malla de refuerzo - Tonalidad – Clasificación – Fecha de producción – Made in Italy).

Además, se aplica una etiqueta a todas las placas Atlas Plan en la que figuran el CÓDIGO EAN y la información de identificación del producto.



3 INDICACIONES GENERALES DE CORTE PARA PLACAS COLOCADAS EN MUEBLES

Antes de empezar: recomendaciones de seguridad

Antes de comenzar cualquier trabajo, consulte atentamente las fichas de seguridad disponibles en la siguiente dirección: <https://www.atlasplan.com/en/safety-data-sheet/>. Como alternativa, puede escanear el código QR que aparece en la otra etiqueta para acceder directamente a la ficha de datos de seguridad (FDS).

No proceda hasta que haya leído, comprendido y aplicado todas las precauciones de seguridad necesarias, de conformidad con la legislación vigente y las condiciones específicas de su trabajo.

Las medidas de seguridad deben adaptarse a las condiciones específicas de cada intervención. Estas recomendaciones no son universales y no sustituyen a las obligaciones legales en materia de salud y seguridad previstas en la normativa local aplicable.

Durante el procesamiento de las placas, puede liberarse al aire sílice cristalina respirable. La exposición sin las medidas de protección adecuadas puede provocar enfermedades graves, entre ellas la silicosis y el cáncer de pulmón.

Para reducir al mínimo la emisión incontrolada de polvo:

- Utilice siempre herramientas de corte equipadas con sistemas de aspiración o asistidas por un chorro de agua.
- Utilice equipos de protección respiratoria adecuados, de acuerdo con la normativa vigente y las condiciones del entorno de trabajo.
- Evite generar polvo en el aire, especialmente en zonas que carezcan de sistemas adecuados de filtración y ventilación. La idoneidad de dichos sistemas debe evaluarse para cada entorno específico.
- Limitar el acceso a la zona de trabajo únicamente al personal necesario para garantizar la seguridad de quienes no participan en el proceso.
- Asegurar una limpieza adecuada de la ropa de trabajo: utilizar un sistema de aspiración diseñado específicamente para polvos finos o encargar el lavado de la ropa a profesionales del sector.

El uso y la manipulación de los productos deben realizarse de acuerdo con las instrucciones del vendedor y con todas las normativas aplicables, prestando especial atención a las relativas a la seguridad. El uso y/o el procesamiento y/o la manipulación imprudentes y/o incorrectos y/o sin adoptar las precauciones y/o medidas de seguridad necesarias pueden causar graves daños a personas y/o bienes.

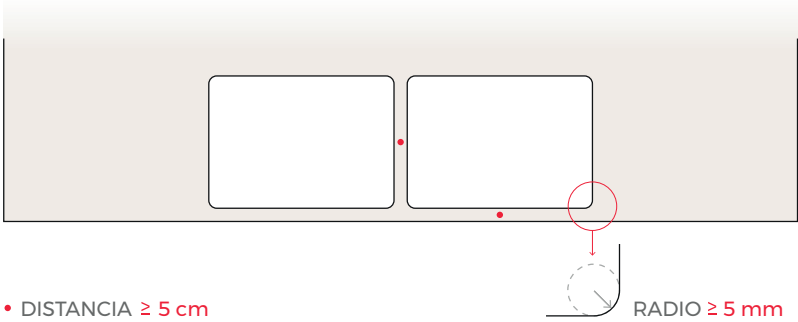
Las placas Atlas Plan se pueden cortar y manipular con máquinas tradicionales de corte de piedra natural, mármol y aglomerados de cuarzo, ejemplo, sierras de puente y CNC, centros de trabajo CNC y máquinas de corte por chorro de agua. En el caso de trabajos utilizando herramientas, éstas tienen que ser apropiadas para cortar gres porcelánico de 12 mm. En el presente manual se suministran las informaciones y parámetros de corte para:

- Máquina de corte por chorro de agua
- Sierras de puente y CNC
- Centros de trabajo CNC

Para lograr un trabajo óptimo, siempre se recomienda controlar la planicidad perfecta de la mesa de trabajo/ rejilla en la que se irá a colocar la placa, también que no haya desechos y detritos de operaciones anteriores. La perfecta planicidad de la mesa de trabajo / rejilla, combinada con la de la placa, es importante para la buena calidad de corte porque reduce las vibraciones.

Cuando se hacen agujeros y cortes interiores, Atlas Plan recomienda dejar mínimo 5 cm entre dos cortes / agujeros cercanos, así como entre un corte /agujero y el borde de la misma placa.

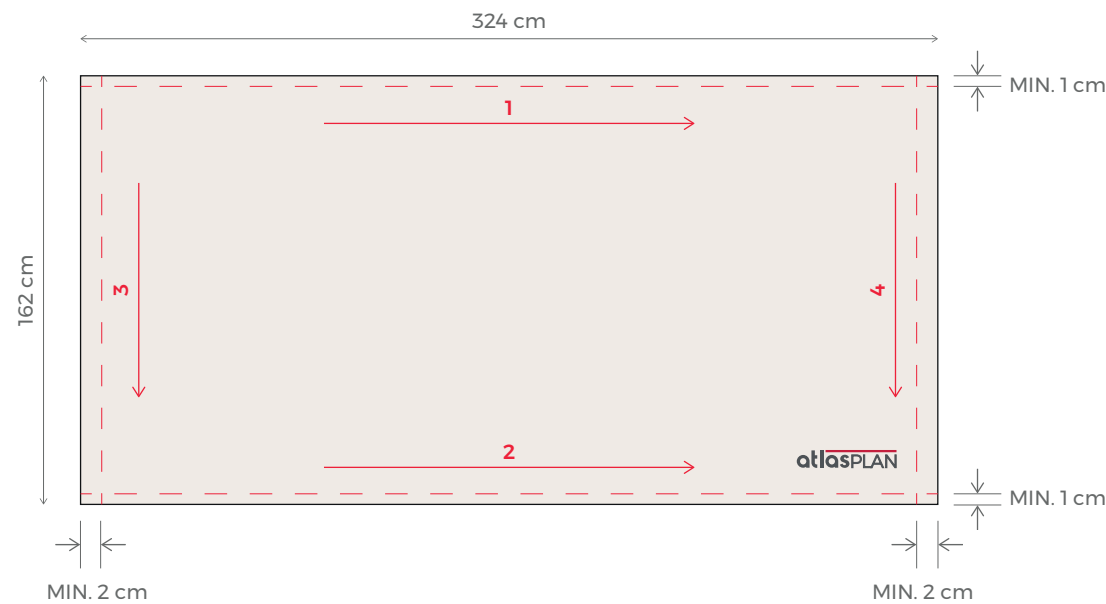
Atlas Plan recomienda encarecidamente no realizar ángulos de 90° en ninguna de las esquinas interiores de la encimera. Tenga en cuenta un radio en correspondencia de estas esquinas, cuya curvatura sea igual o superior a 5 mm. Si la geometría del orificio lo permite, utilice radios más amplios (8-10 mm). En cualquier caso, como indicación general, es buena norma recordar que la solidez de la encimera aumente al aumentar el radio de curvatura interior de los agujeros y al aumentar la distancia entre dos cortes cercanos. Planos con agujeros de tamaño grande son intrínsecamente más delicados.



3.1 Distensionado

Antes de llevar a cabo cualquier tipo de elaboración en la placa, siempre es necesario hacer un corte para aliviar las tensiones. El corte de distensionado consiste en eliminar un marco de material de 1-2 cm a lo largo de todos los lados: de esta manera se pueden eliminar tensiones residuales en la pieza.

Es aconsejable realizar primero los cortes paralelos a los lados largos y luego los paralelos a los lados cortos de la placa. Estos cortes para aliviar tensiones también permiten escuadrar la placa para posteriores elaboraciones.

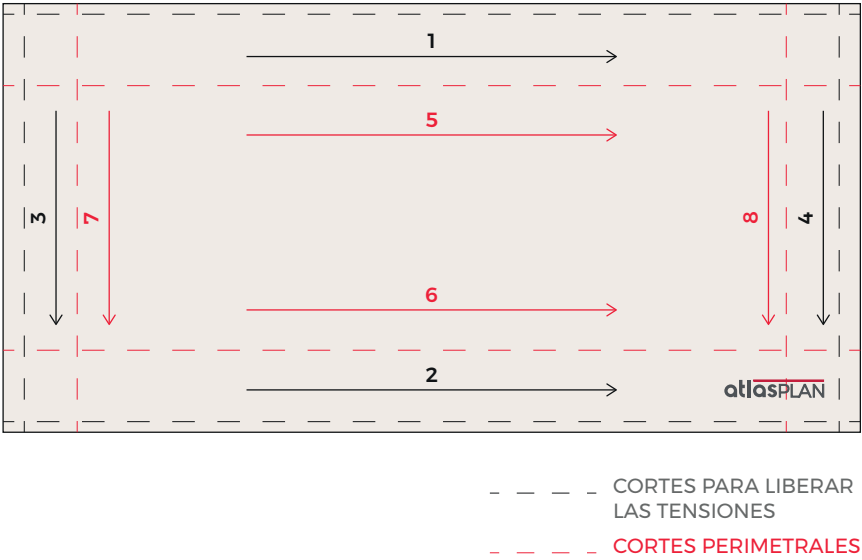


Cuando sea posible, se aconseja que los cortes perimetrales de la encimera que se desea obtener no coincidan con los cortes para liberar las tensiones internas.

3.2 Corte por disco utilizando sierras de puente

Cuando se realizan planos utilizando sierras de puente, se sugiere llevar a cabo las operaciones en el siguiente orden:

- Cortes para liberar las tensiones
- Cortes perimetrales



Atlas Plan sugiere utilizar discos diamantados para gres porcelánico. Los discos diamantados para granito (blando, duro), mármol, aglomerados de cuarzo no son apropiados para cortar el gres porcelánico Atlas Plan. Para este tipo de corte, se recomienda utilizar discos diamantados segmentados.

El corte con disco sierras de puente se tiene que realizar en húmedo, asegurando un abundante chorro de agua dirigido precisamente hacia la zona de corte, tanto en la parte frontal como en la parte lateral.

El sentido de rotación del disco tiene que ser coherente con la dirección de avance del mismo.

Atlas Plan sugiere utilizar discos diamantados de diámetro 30-35-40-45-50 cm, según la máquina utilizada, ideales para cortar grosores de 12 mm. La velocidad de rotación depende del diámetro del disco. La velocidad tangencial ideal de la corona es, en general, de unos 40-45 m/s.

Se facilita a continuación una tabla en la que se resumen los parámetros técnicos generales dependiendo del diámetro del disco para los espesores de 6, 12 y 20 mm:

CORTE LINEAL		
DIÁMETRO (mm)	VELOCIDAD DE ROTACIÓN (RPM)	VELOCIDAD DE AVANCE (m/min)
350	1800-2500	1,0-1,5
400	1500-2300	1,0-1,5
450	1200-2000	1,0-1,5
500	1000-1600	1,0-1,5

* Para conocer la calibración óptima de los parámetros de un disco, consultar la ficha técnica del fabricante del disco.

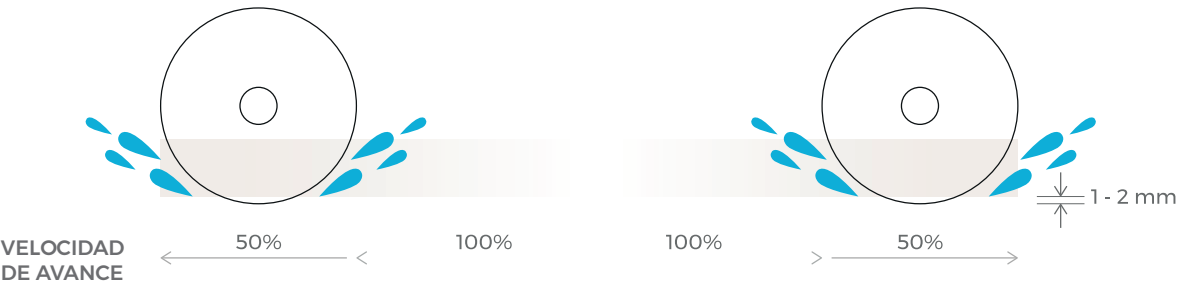
CORTE INCLINADO 45°

DIÁMETRO (mm)	VELOCIDAD DE ROTACIÓN (RPM)	VELOCIDAD DE AVANCE (m/min)
350	1800-2500	0,6-0,8
400	1500-2300	0,6-0,8
450	1200-2000	0,6-0,8
500	1000-1600	0,6-0,8

Al cortar placas de 6 mm, es aconsejable colocar un peso cerca de la línea de corte (aglomerado de cuarzo, mármol o granito) para aumentar localmente el peso de la placa y, en consecuencia, reducir al máximo las vibraciones durante la operación. Si se debe efectuar el corte inclinado 45°, es importante reducir la velocidad de avance del disco aproximadamente un 45%, al estar sujeto a mayores vibraciones.

Para reducir las vibraciones en la fase de corte (línea recta o inclinada), es importante que la velocidad de avance óptima se haya alcanzado cuando todo el disco esté completamente dentro del material, no solo a la entrada sino sobre todo a la salida. Para este propósito, si la máquina lo permite, Atlas Plan aconseja reducir la velocidad de avance un 50 % hasta que el disco esté completamente dentro del material. Esta distancia depende del diámetro del disco.

Es importante que el disco descienda 1-2 mm por debajo del nivel de la placa para que el agua de enfriamiento también pueda evacuarse desde abajo y se corte limpiamente la posible malla de refuerzo.



Como material de soporte para la placa, durante el corte, Atlas Plan aconseja hojas de caucho vulcanizado fabricadas a tal fin, paneles de material polimérico expandido (XPS), placas de granito o aglomerados de cuarzo. No es aconsejable el uso de tableros contrachapados marinos porque absorben agua y pueden deformarse.

Si el diamante del disco está embozado, es necesario avivarlo realizando pequeños cortes de placas con un material de arenisca abierta, aglomerado de cuarzo, ladrillos a base de arena /cemento o piedras para reavivadoras comercializadas para esta operación específica.

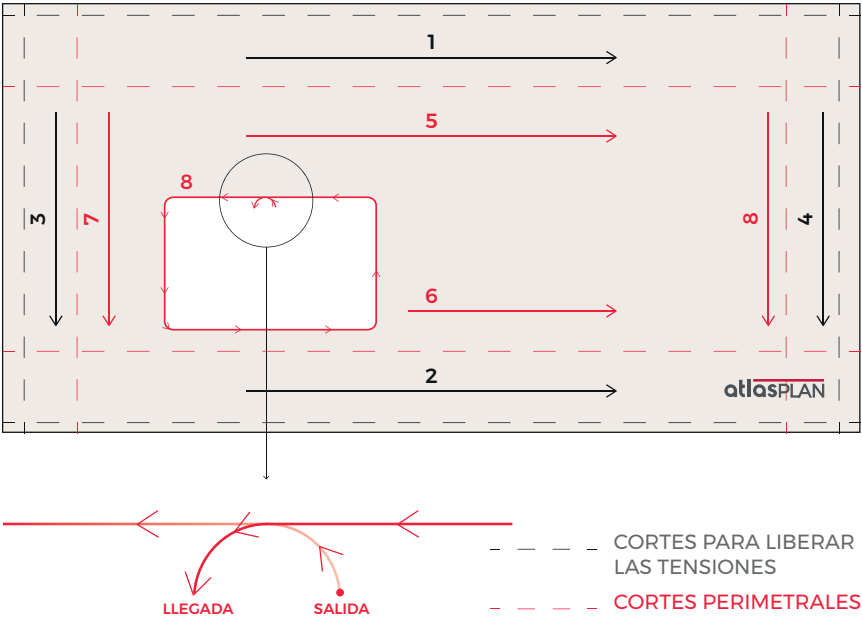
Si la mesa de trabajo lo permite, es posible prever una tira de material abrasivo contra la placa que se va a cortar, para que el disco continúe su carrera post corte yendo a grabar el material abrasivo y afilándose.

3.3 Corte por chorro de agua

Cuando se realizan encimeras utilizando máquinas de corte por chorro de agua, Atlas Plan sugiere llevar a cabo las operaciones en el siguiente orden:

- Cortes para liberar las tensiones
- Cortes perimetrales
- Posibles agujeros interiores

Cuando se llevan a cabo agujeros en el interior de la placa, se aconseja comenzar a cortar desde un punto dentro del perímetro del agujero (al menos 2 cm, si es posible), y luego avanzar hacia ese perímetro con una trayectoria curva (forma de rizo). Tras acabar el corte, se sugiere sacar la boquilla con una trayectoria curva, hacia el interior del agujero.



Atlas Plan aconseja una velocidad de avance de la boquilla de 1000-1500 mm/min para los cortes perimetrales rectilíneos y una velocidad igual a 500-800 mm/min para hacer agujeros interiores. La presión del chorro de agua tiene que estar comprendida entre 3000 y 3500 bar, el consumo de abrasivo de 0,35 kg/min aproximadamente. Cuando se hagan agujeros interiores, se aconseja reducir la presión de entrada del chorro a 600-800 bar, para luego pasar a 3000-3500 bar cuando el chorro haya penetrado por completo dentro del grosor.

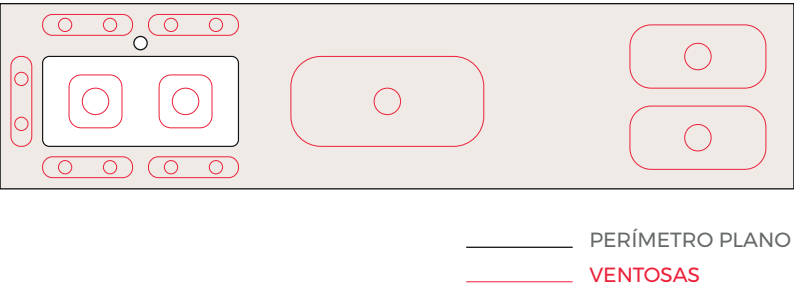
Si la máquina permite efectuar cortes por chorro de agua de 45°, se recomienda una velocidad de avance igual a la mitad de la velocidad de avance utilizada para cortes rectos.

3.4 Corte y elaboración utilizando centro de trabajo CNC

En caso de mecanizado, cortes y agujeros mediante centro de trabajo CNC, es de suma importancia colocar apropiadamente las ventosas en la parte inferior de la placa. Hay que distribuirlas de manera homogénea debajo de la placa, para así reducir las vibraciones y flexiones durante las operaciones de corte. Si se llegaran a hacer agujeros y cortar porciones de material, sería obligatorio colocar la/s ventosa/s bajo la zona de material cortado, para que quede apoyado y no se caiga al final del corte.

Hay que asegurarse de que las ventosas tengan un agarre perfecto en la parte posterior de la placa.

NOTA. Las placas Atlas Plan que incorporan una malla de refuerzo en el dorso requieren un nivel de vacío alto superior que las placas que no llevan la malla. En cualquier caso, es posible acoplar las ventosas en la superficie decorada de la placa. Sin embargo, es una buena práctica realizar siempre pruebas de agarre para obtener un resultado de corte óptimo.



El corte/acabado en una sierra de puente debe realizarse en húmedo, asegurando un abundante chorro de agua dirigido precisamente hacia la zona de corte, tanto frontal como lateralmente.

Atlas Plan recomienda reducir la velocidad de avance de la herramienta un 45 % al inicio y al final del corte. Evite eliminar más de 6 mm si la placa original es de 12 mm, y 10 mm si la placa original es de 20 mm.

3.5 Realización de los agujeros

Luego de realizar el corte perimetral utilizando la sierra de puente, Atlas Plan no aconseja utilizar dicha máquina para hacer los agujeros interiores rectangulares. Para hacer los agujeros será necesario utilizar una máquina de corte por chorro de agua o centro de trabajo CNC.

3.6 Agujeros circulares

Los agujeros circulares, tanto los destinados a contener el grifo como los realizados con anterioridad en los ángulos de los agujeros cuadrangulares, se hacen utilizando brocas de diamante, en húmedo. Prever abundante flujo de agua tanto en el interior como en el exterior de la circunferencia de corte.

La siguiente tabla muestra los parámetros técnicos típicos:



CORONA		
DIÁMETRO (mm)	VELOCIDAD DE ROTACIÓN (RPM)	VELOCIDAD DE AVANCE (mm/min)
10	2900-3100	25-30
20	2900-3100	25-30
30	1900-2100	27-35
35	1900-2100	27-35

Existen en el mercado brocas de diamante con variedad de diámetro. Las velocidades de rotación aconsejadas oscilan entre 2000 y 3000 RPM*, dependiendo del diámetro del taladro, con una velocidad de avance en el espesor de 20-30 mm/min*.

Es una buena regla, si la máquina lo permite, que para los 2 mm de entrada y los 2 mm de salida del taladro tenga una velocidad de avance inferior e igual a unos 5 mm/min*. De esta manera se reduce el riesgo de astilla de la placa.

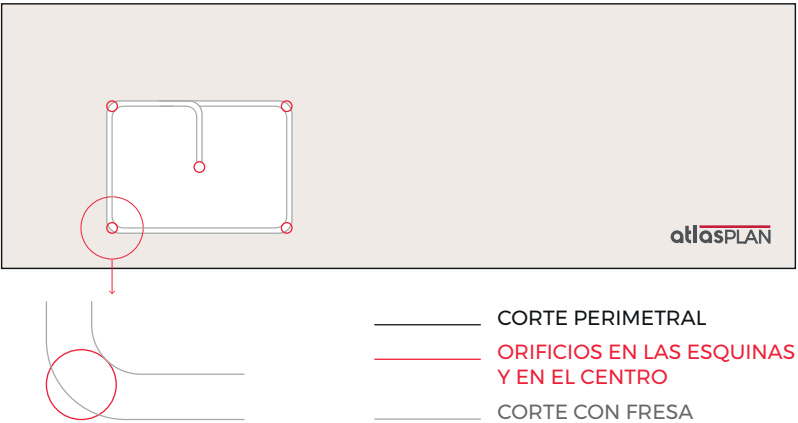
3.7 Agujeros cuadrangulares

Es posible hacer los huecos cuadrangulares mediante la técnica de perforar en las esquinas con una corona diamantada (teniendo en cuenta las indicaciones generales sobre el radio) y la posterior ejecución del corte por medio de una broca fresadora diamantada. Realizar el corte con un flujo abundante de agua.

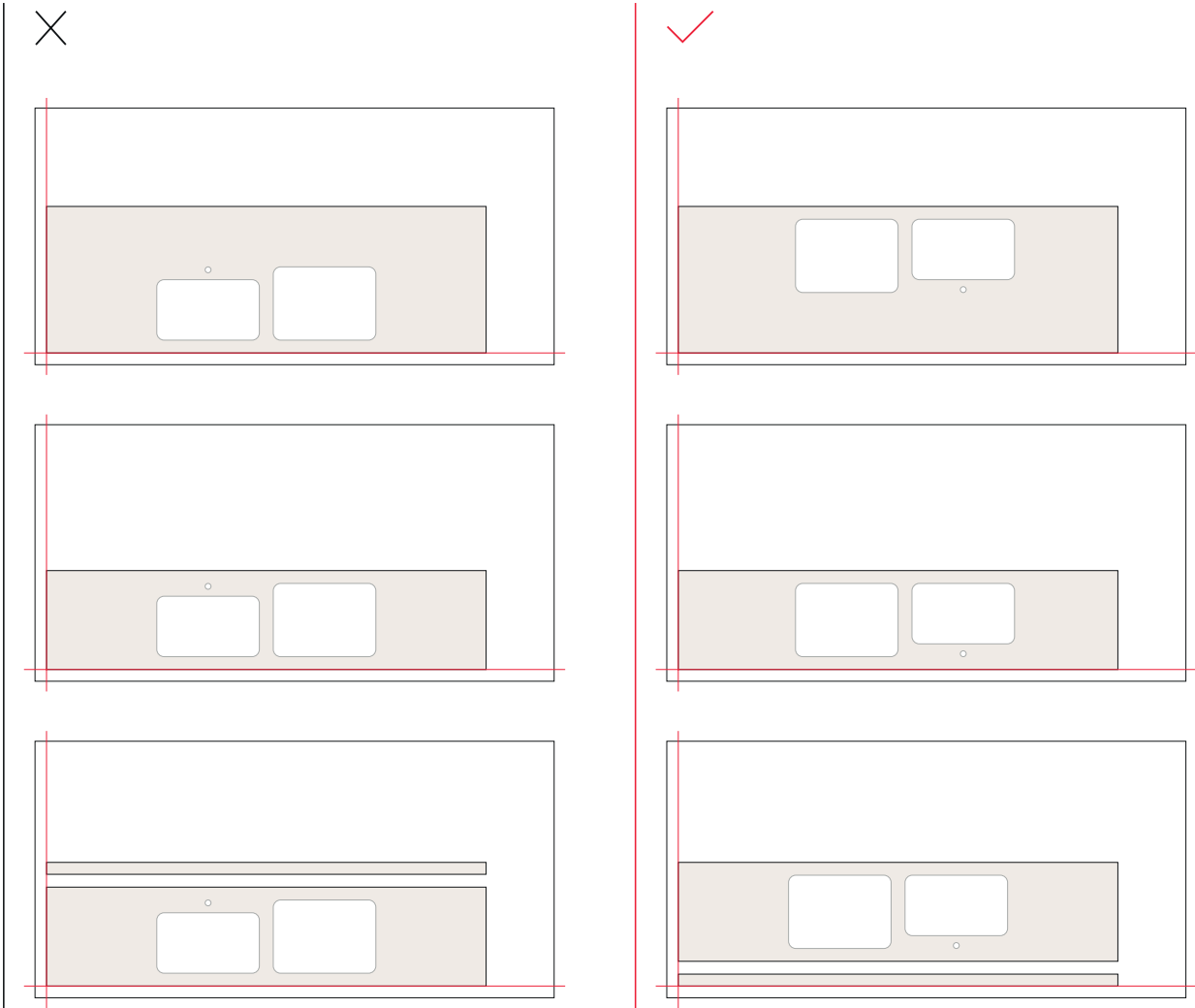
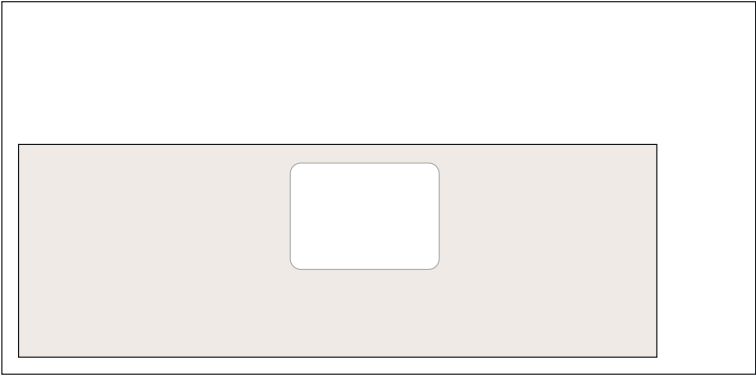
En este caso, se hace previamente un orificio circular por medio de una corona diamantada dentro del perímetro del hueco cuadrangular. A ser posible, este orificio circular debe hacerse en el centro del hueco cuadrangular, lo más lejos posible del perímetro del hueco.

* Para los parámetros detallados se solicite al funcionario Atlas Plan las fichas técnicas de manipulación.

La broca fresadora diamantada, con un diámetro más pequeño que el orificio circular, penetra en el agujero recién hecho y se mueve hacia el perímetro del hueco cuadrangular con una amplia trayectoria circular, procediendo a realizar el corte. La velocidad de avance típica para este tipo de operación es de 200-300 mm/min*, con una velocidad de rotación de 5000-6500 RPM*.



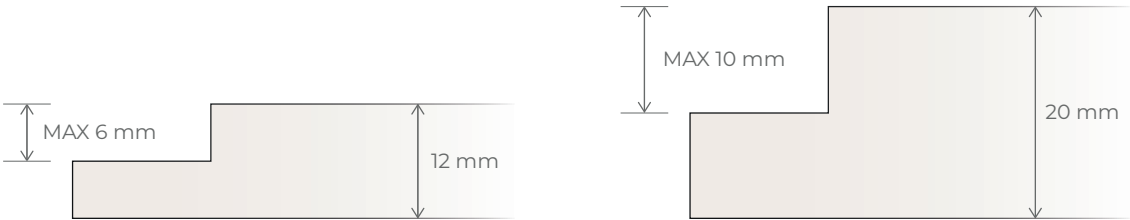
Es preferible que la fresa de corte se mueva de tal manera que no trabaje los ángulos del agujero, donde ya se han realizado los agujeros circulares: de esta manera se evita que vaya a ejercer una presión en el ángulo. Además, si es posible, haga los orificios de la encimera en la porción de material más cercana al centro de la placa original.



* Para los parámetros detallados se solicite al funcionario Atlas Plan las fichas técnicas de manipulación.

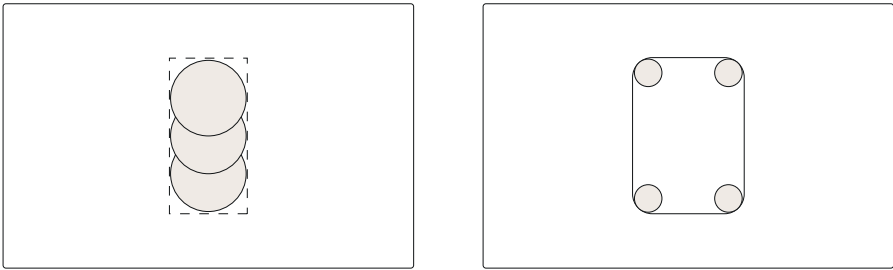
3.8 Agujero al mismo nivel de la encimera

Si se tiene que realizar un agujero con reducción del grosor al mismo nivel de la superficie de la encimera, Atlas Plan aconseja hacer la reducción antes del agujero real. La reducción se lleva a cabo utilizando un fresolín de corte que pueda quitar material también utilizando la superficie inferior. En general, el fresolín no puede quitar todo el material en una sola pasada. Repita las pasadas para alcanzar la profundidad de rebaje deseada procediendo por pasos de 1-1,5 mm: Atlas Plan no recomienda hacer rebajes mayores de 6 y 10 mm, es decir, la mitad del espesor (12 y 20 mm) de la placa.



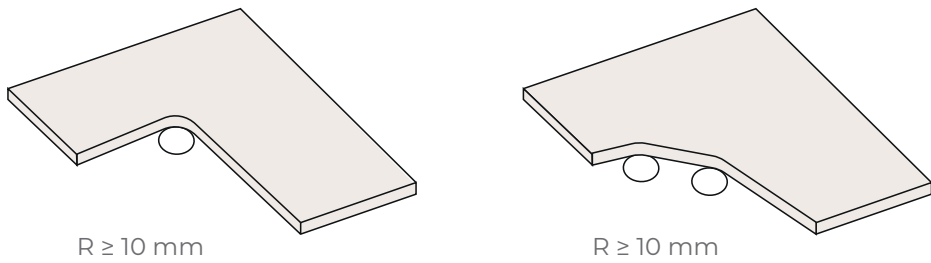
3.9 Orificio para enchufes e interruptores

Se recomienda hacer orificios circulares para accesorios e interruptores.

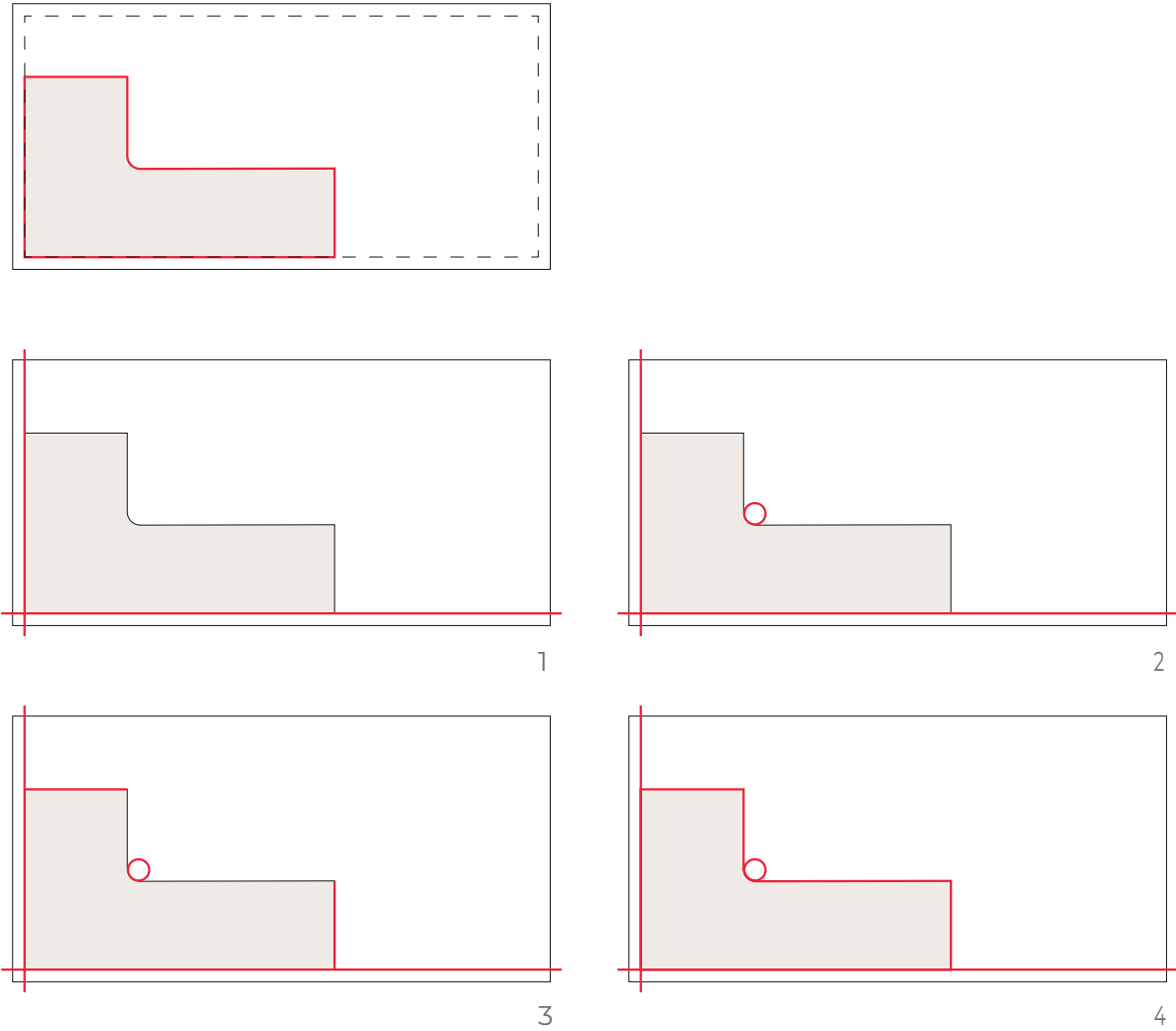


3.10 Cortes de encimera en “L”

En el caso de cortes en forma de “L”, primero es necesario hacer un orificio en la esquina y luego hacer los cortes rectos. El radio mínimo de este orificio debe ser de al menos 10 mm.



El esquema siguiente muestra la secuencia de corte más adecuada para la realización de una encimera monobloque en forma de “L”.

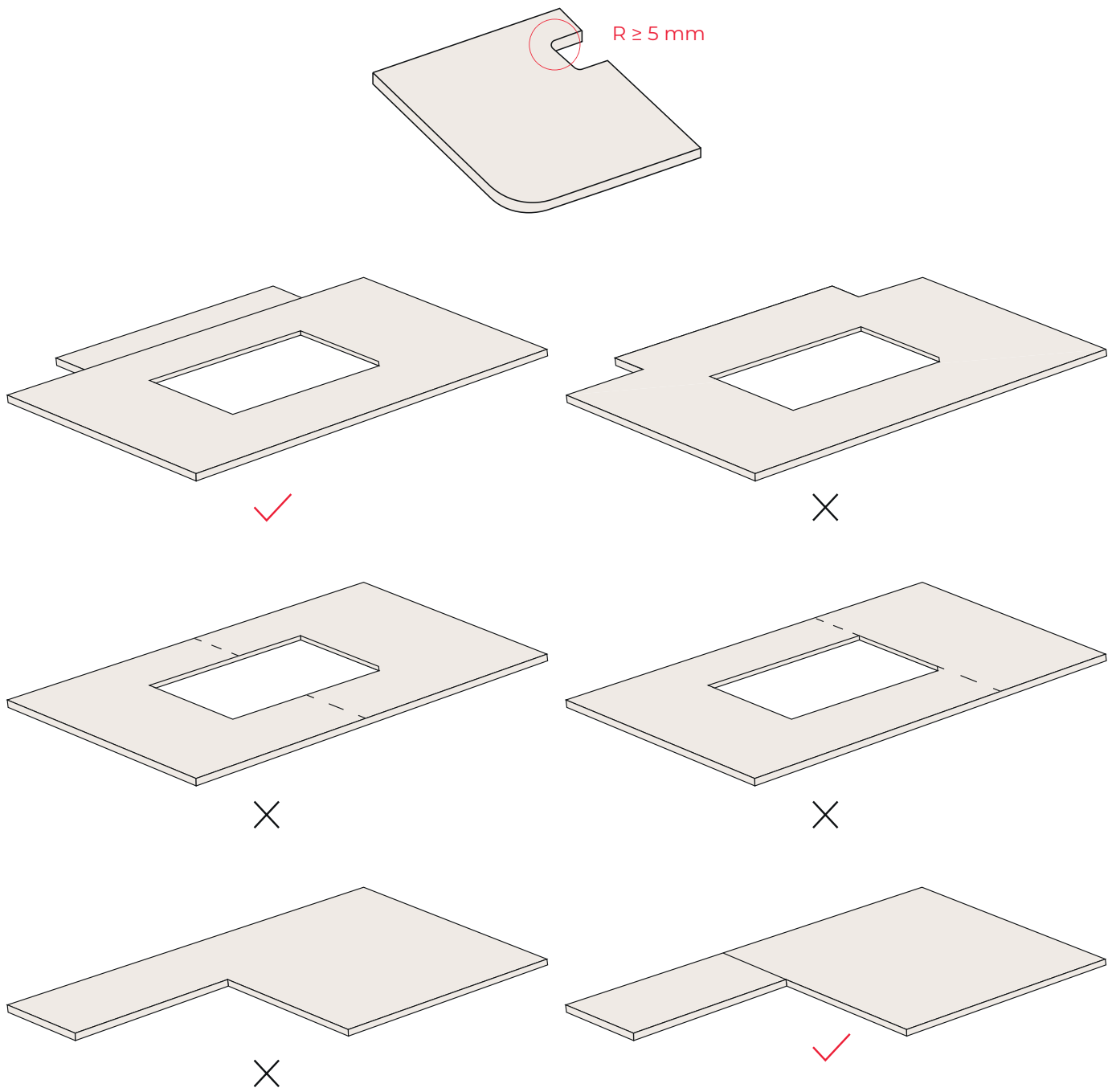


Sin embargo, para una mayor resistencia de la encimera, es recomendable dividir la pieza en dos partes. En este caso, se aconseja estudiar el esquema de corte más adecuado para el resultado estético de la composición.



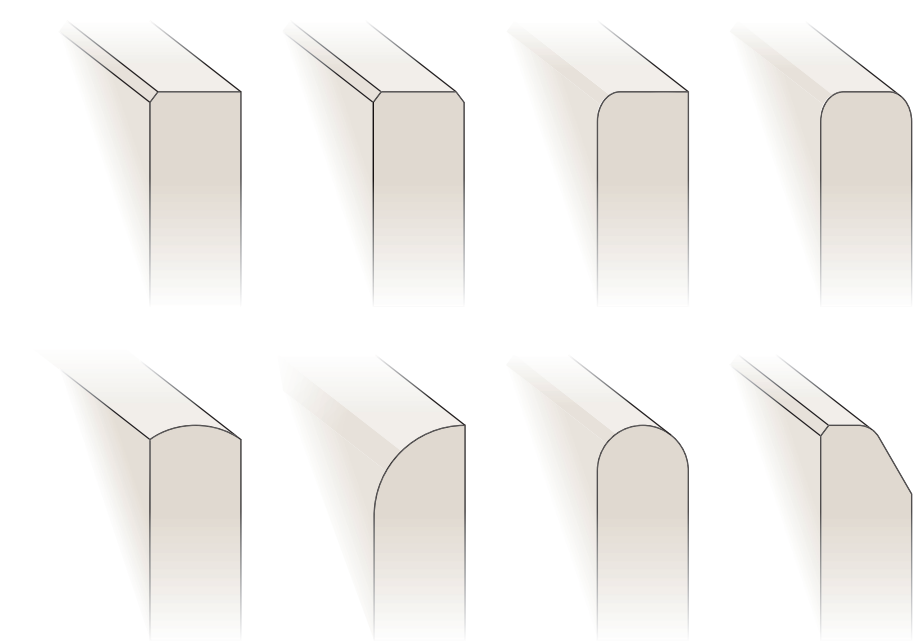
3.11 Casos particulares

Se recomienda mantener siempre un radio mínimo de 5 mm a la altura de las columnas.



3.12 Tratamiento de los cantos

Los bordes de las placas de gres porcelánico Atlas Plan pueden ser trabajados utilizando un centro de trabajo CNC para obtener diferentes perfiles. Atlas Plan no recomienda dejar las placas con la arista afilada y aconseja realizar un bisel de mínimo 1 mm o un perfil redondeado con radio de curvatura de mínimo 1 mm. El borde de la placa se puede someter al paso siguiente de muelas, incluida las que dan brillo. Les indicamos algunos ejemplos que se pueden obtener con el centro de trabajo CNC.



El perfil perimetral de las placas, pero no el interior de los agujeros, también se puede perfilar utilizando una máquina pulecantos, como las que se utilizan en la industria del vidrio. En este caso, a falta de una cortadora CNC, el borde del orificio debe trabajarse con un disco de diamante manual en húmedo.

La máquina pulecantos también puede realizar el corte de 45° del borde en el perímetro del plano. Después, las placas se pueden pasar por máquinas especiales para pulir los bordes.

* Para los parámetros detallados se solicite al funcionario Atlas Plan las fichas técnicas de manipulación.

4 JUNTAS

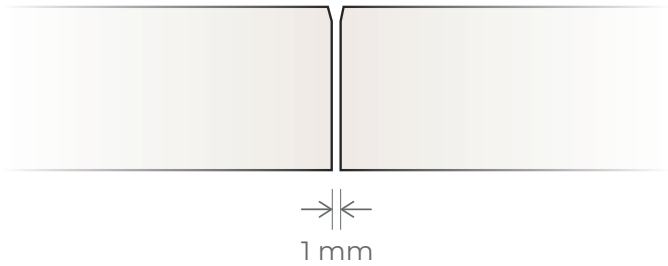
Los adhesivos utilizados para encolar las placas Atlas Plan pueden ser de silicona o epoxi según el tipo de junta que se vaya a hacer.

4.1 Juntas de placas en el mismo plano

Si la geometría de la encimera requiere que se coloquen dos o más placas coplanarias una al lado de la otra, como en el caso de las cocinas en forma de L o U, Atlas Plan recomienda matar ligeramente los cantos acoplados, para evitar posibles mellados al acercar las piezas.

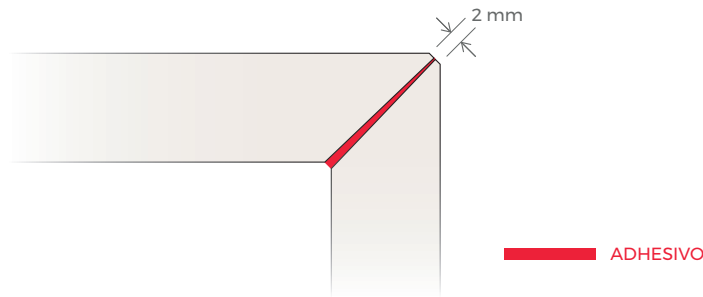
En cualquier caso, la nivelación del soporte es fundamental para garantizar también la planitud de la superficie superior de las dos placas.

Siempre deberá tenerse en cuenta una junta mínima (1 mm) a rellenar con silicona o rejuntado epoxi del mismo color de la placa, teniendo cuidado de limpiar adecuadamente las dos superficies que entrarán en contacto antes de aplicar el adhesivo.



4.2 Ingletes de 45°

Si el proyecto requiere la realización de un inglete o de un flanco, hay que pegar las placas trabajadas con un corte de 45° utilizando un adhesivo específico, luego se tiene que biselar la unión para reducir el perfil cortante de la arista. También es posible llevar a cabo bisel delicado en los dos bordes antes de pegar.



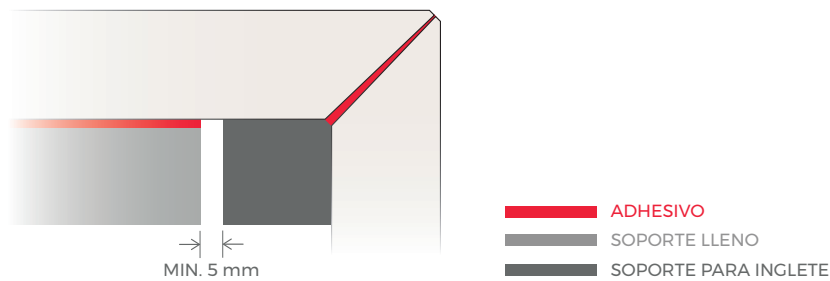
Antes de aplicar el adhesivo, se recomienda controlar que los bordes estén limpios y si es necesario tratarlos con acetona.

Los adhesivos apropiados para llevar a cabo encolados de 45° son de naturaleza epoxídica bicomponente. La catálisis de estos adhesivos es de tipo químico y requieren un cierto tiempo para que se endurezcan*. La temperatura atmosférica, así como la de las placas, influye en el tiempo de endurecimiento: se aconseja pegar a una temperatura superior a los 10°C*. En todo caso, Atlas Plan sugiere leer con atención las recomendaciones del fabricante del adhesivo.

Es importante eliminar los residuos de adhesivo antes de que se endurezca. Consultar el Manual de limpieza y mantenimiento para conocer los consejos de limpieza.

Para llevar a cabo uniones invisibles, se recomienda cortar cada borde en un ángulo un poco más de 45° para dejar mayor espacio al pegamento en la parte posterior de la unión.

En caso de uniones de 45° de placas destinadas al exterior, por lo tanto sujetas a una dilatación térmica diferente entre la placa Atlas Plan y el soporte, es muy recomendable utilizar un soporte para el inglete separado del soporte horizontal mínimo de 5 mm. Este espacio intermedio permite una dilatación diferencial entre la placa y el soporte. Utilizar un adhesivo apropiado para aplicaciones en exteriores, resistentes a los choques térmicos, al agua, y al amarillamiento.

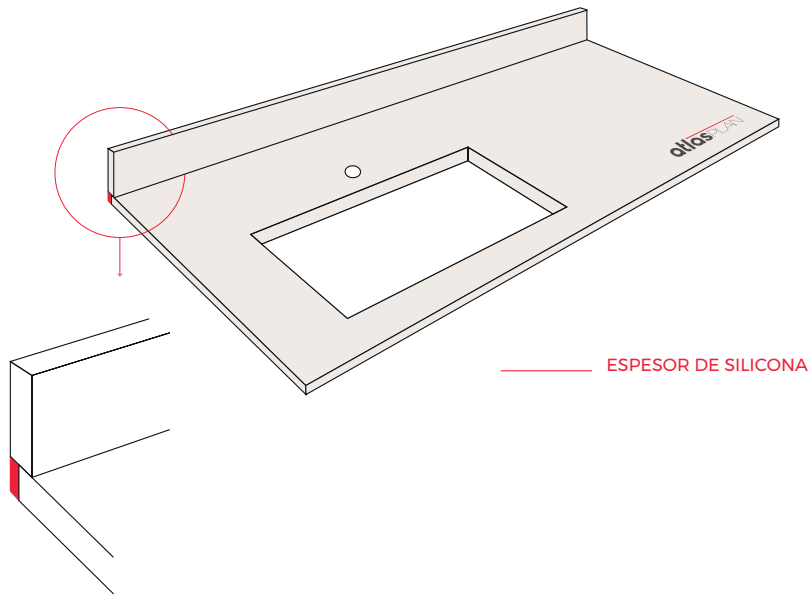


* Para los parámetros detallados se solicite al funcionario Atlas Plan las fichas técnicas de manipulación.

4.3 Juntas de dilatación

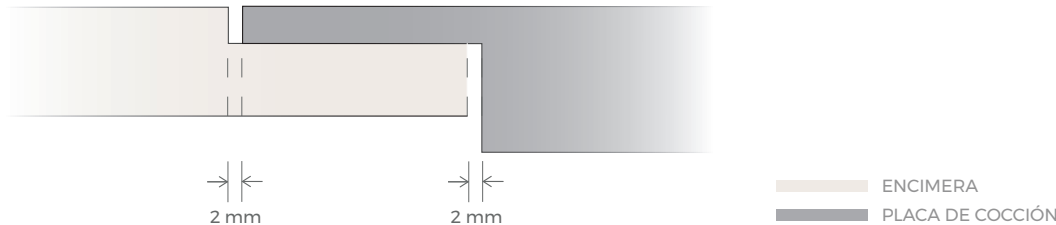
Atlas Plan siempre recomienda dejar un margen de al menos 2 mm entre la placa de la encimera y la pared, para solucionar problemas de planitud de la pared y dilatación térmica de la encimera. Este margen se puede cubrir con un copete y se sellará con un cordón de silicona. Además, en caso de planos de placa de cocción o fregaderos al mismo nivel de la encimera, se recomienda dejar 2 mm entre el plano de cocción / fregadero y la reducción.

En ambos casos, Atlas Plan aconseja rellenar el espacio vacío utilizando silicona adecuada al uso o empaquetaduras entregadas por el fabricante del plano de cocción o fregadero.



4.4 Placas de cocción de vitrocerámica e inducción

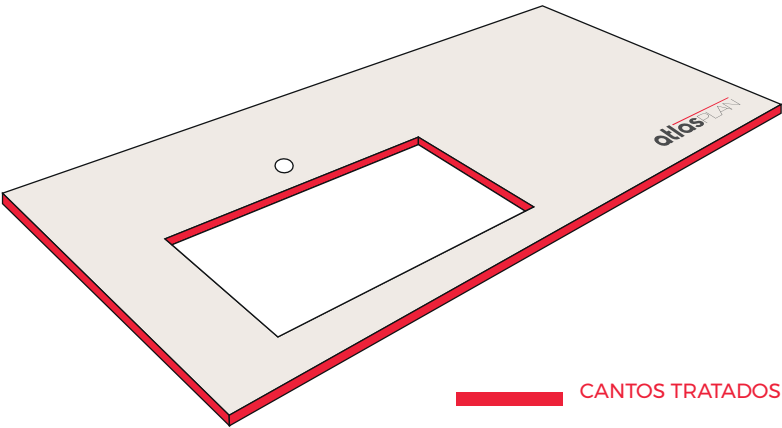
La distancia mínima entre la encimera y la placa de cocción debe ser de 2 mm. Utilice una silicona térmica adecuada o las juntas proporcionadas por el fabricante de la placa de cocción. No se recomienda quitar más de 6 mm en una placa de 12 mm, y 10 mm en una placa de 20 mm. En cualquier caso, se aconseja consultar la documentación técnica que el fabricante de la placa de cocción facilita.



5 TRATAMIENTO DE LOS CANTOS DE LA PLACA

Tras cortar la placa de gres porcelánico Atlas Plan, los bordes (tanto perimetrales como de los orificios) pueden ser más propensos a mancharse.

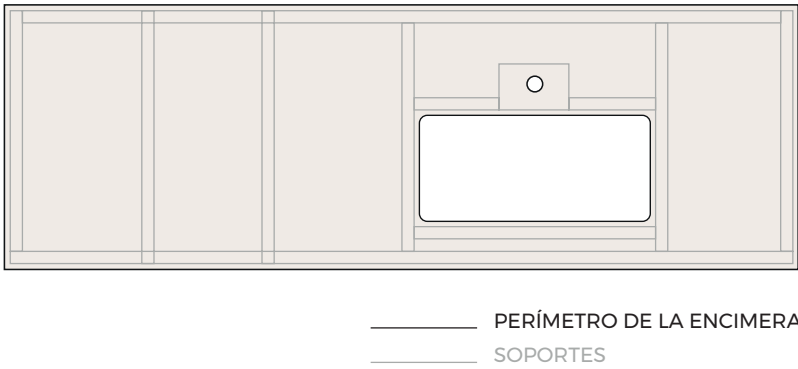
Por esta razón, Atlas Plan recomienda aplicar en los bordes visibles un producto de sellado especial para gres porcelánico después de la fase de corte y, si fuera el caso, de pulido. Es recomendable aplicar este producto inmediatamente después de realizar los cortes, en el local del especialista que prepara la placa. Consulte las fichas técnicas del fabricante para una aplicación correcta del producto elegido.



6 SOPORTES

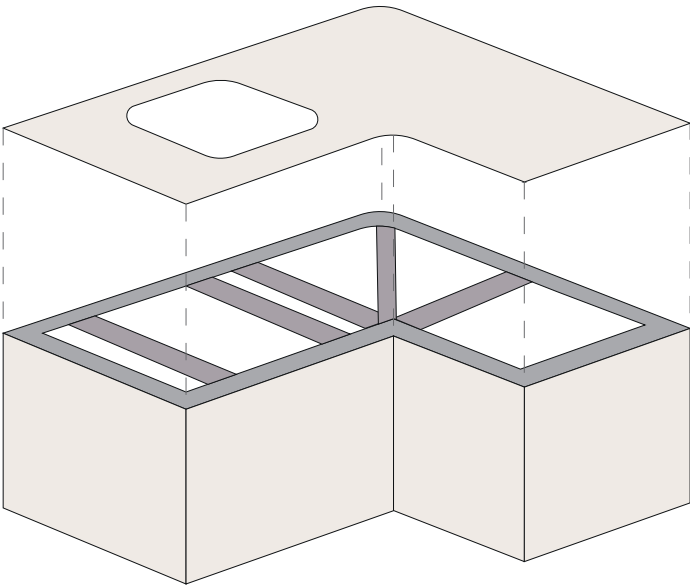
Las placas Atlas Plan se pueden pegar tanto en soporte lleno como sobre refuerzos. En ambos casos se recomienda utilizar un adhesivo que sea elástico y deformable que sea capaz de secundar la diferente dilatación térmica de la placa y del soporte. Los materiales que más se prestan a la función de soporte son todos aquellos con un coeficiente de dilatación térmica lo más similar posible al de las placas. Atlas Plan recomienda el uso de los siguientes materiales: tableros con núcleo de espuma rígida de poliestireno extruido expandido, compuesto por un polímero de poliuretano rígido termofraguante y granito. No se recomienda pegar las placas sobre refuerzos de aglomerado de cuarzo y madera marina. En el mercado se encuentran adhesivos para aplicaciones con espátula, los que garantizan una adhesión en cada tipo de soporte y una buena deformabilidad.

Si se llegan a pegar sobre refuerzos, asegurarse que éstos estén dispuestos de manera óptima en los puntos más delicados de la encimera, como el perímetro interior de los agujeros (fregadero, placa de cocción, mezclador) y a lo largo de todo el perímetro exterior. El adhesivo no debe aplicarse por puntos, sino de manera homogénea en toda la superficie del soporte.

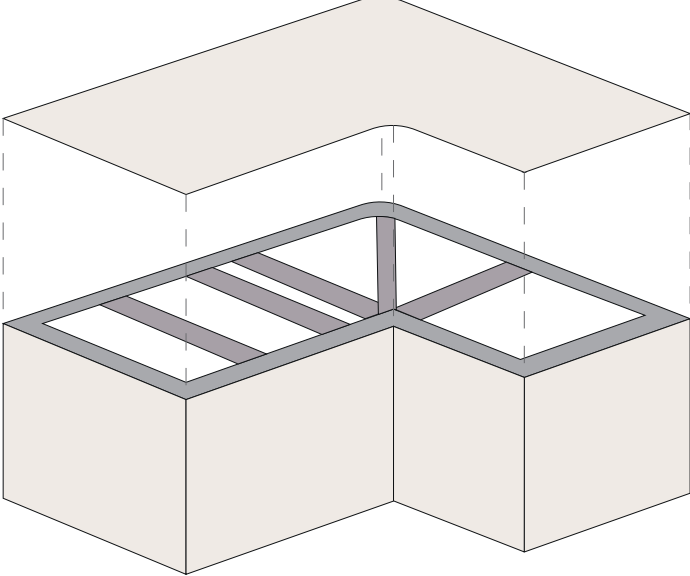


Además del refuerzo perimetral, Atlas Plan recomienda que las placas de 12 y 20 mm de espesor se refuercen con travesaños colocados a una distancia máxima de 90 cm tanto longitudinal como transversalmente.

ENCIMERA CON HUECO

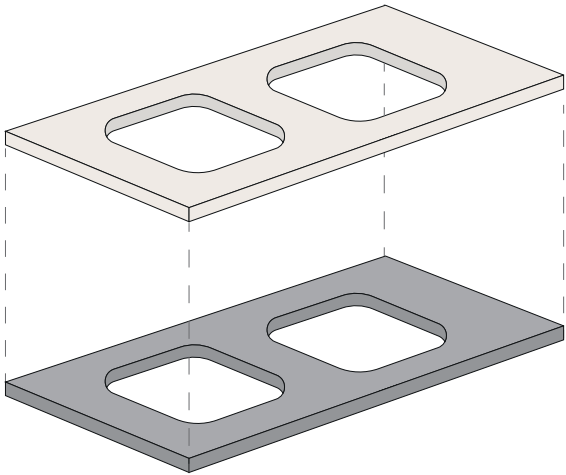


ENCIMERA SIN HUECO



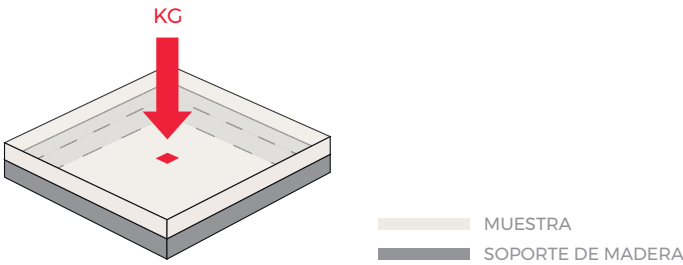
Las placas de 6 mm de espesor requieren un soporte continuo debajo de la placa.

SOPORTE COMPLETO



En la siguiente tabla se muestra la resistencia de la placa [kg] sometida a una carga concentrada aplicada en el centro de la misma, de acuerdo con el espesor y el tamaño de la muestra. Un bastidor de madera de 2 cm de espesor sirve de soporte perimetral de todas las muestras testadas, para simular una instalación clásica en un aparador.

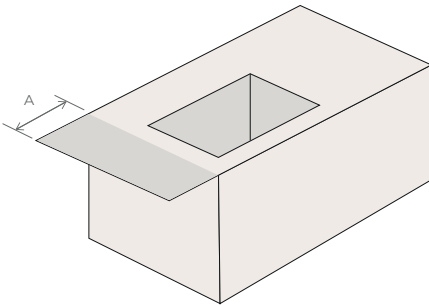
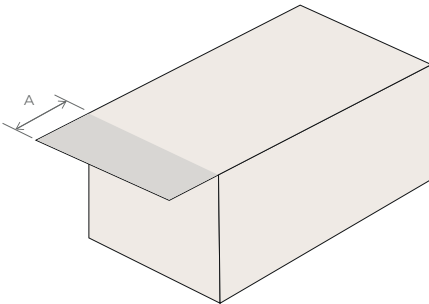
TAMAÑO DE LA MUESTRA [cm]	ESPESOR [mm]	RESISTENCIA [kg]
60 x 60	6	100
60 x 90	6	95
60 x 60	12	250
60 x 90	12	240
60 x 60	20	950
60 x 90	20	900



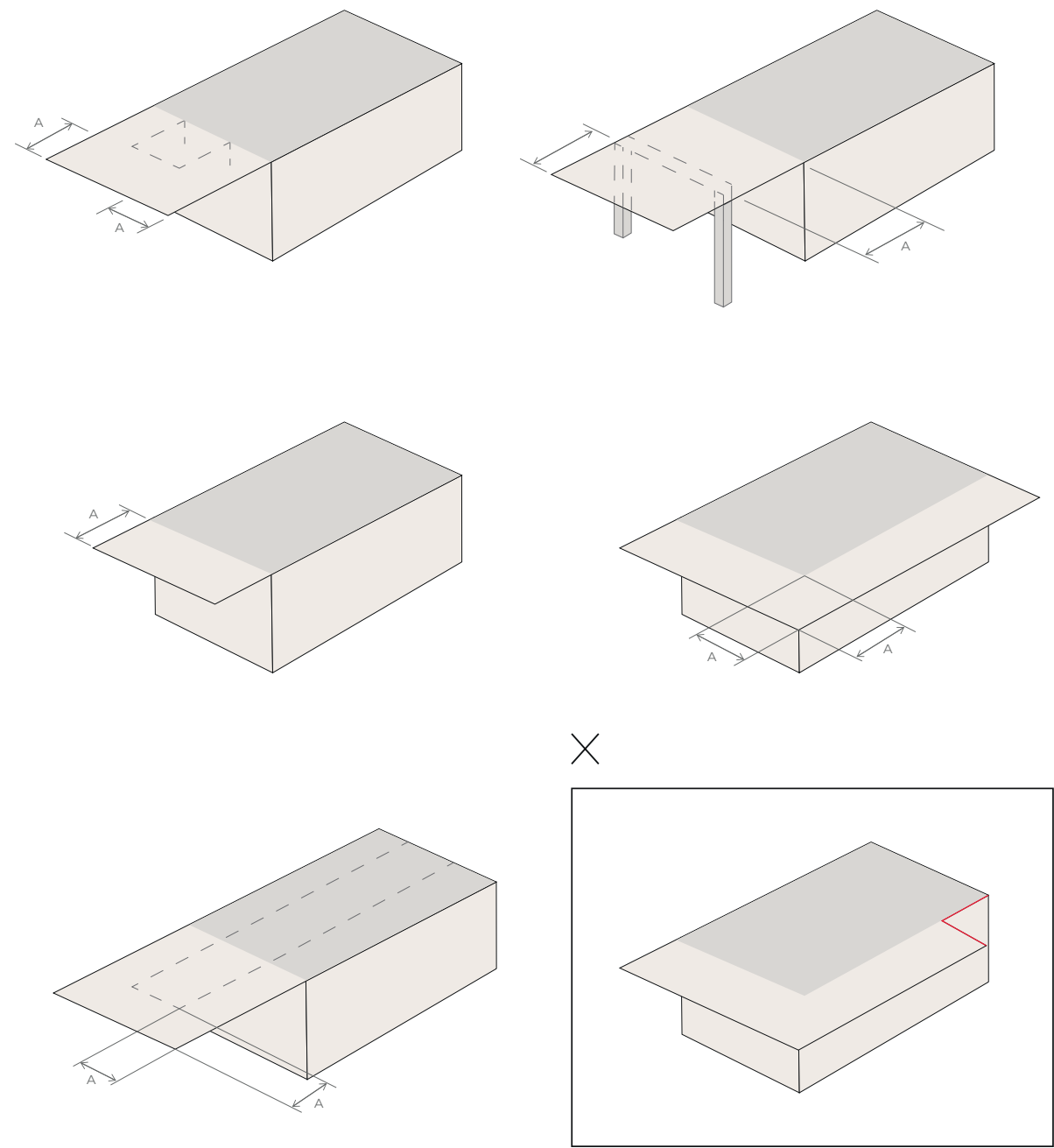
7 VOLADIZOS

Si desea diseñar una encimera en voladizo, es primordial tener en cuenta la información que se muestra en la siguiente tabla*:

ESPESOR		
	12 mm	20 mm
Encimera con voladizo sin soporte	A < 200* mm	A < 400* mm
Encimera con hueco y voladizo sin soporte	A < 100* mm	A < 220* mm



* Los valores de referencia se calculan teniendo en cuenta una carga estática de 100 kg.



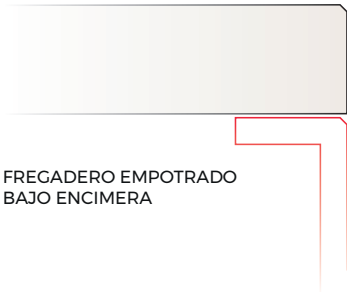
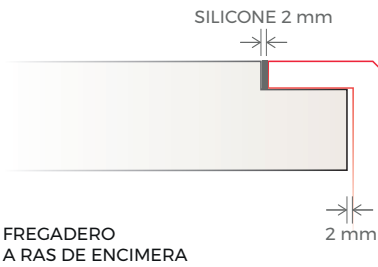
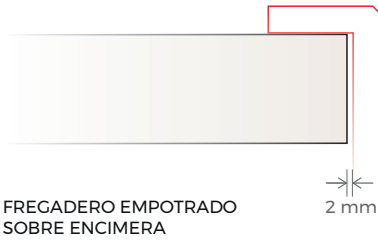
8 FREGADEROS

Las placas Atlas Plan se pueden combinar con diferentes tipos de fregaderos, por ejemplo, los empotrados sobre encimera, los empotrados bajo encimera, los empotrados al mismo nivel de la encimera. Se aconseja seguir las instrucciones de fijación del fabricante del fregadero.

Si se tiene un fregadero empotrado bajo encimera, para reducir el riesgo de astillas, se sugiere realizar un bisel o un radio mínimo de 1 mm también en el borde inferior.

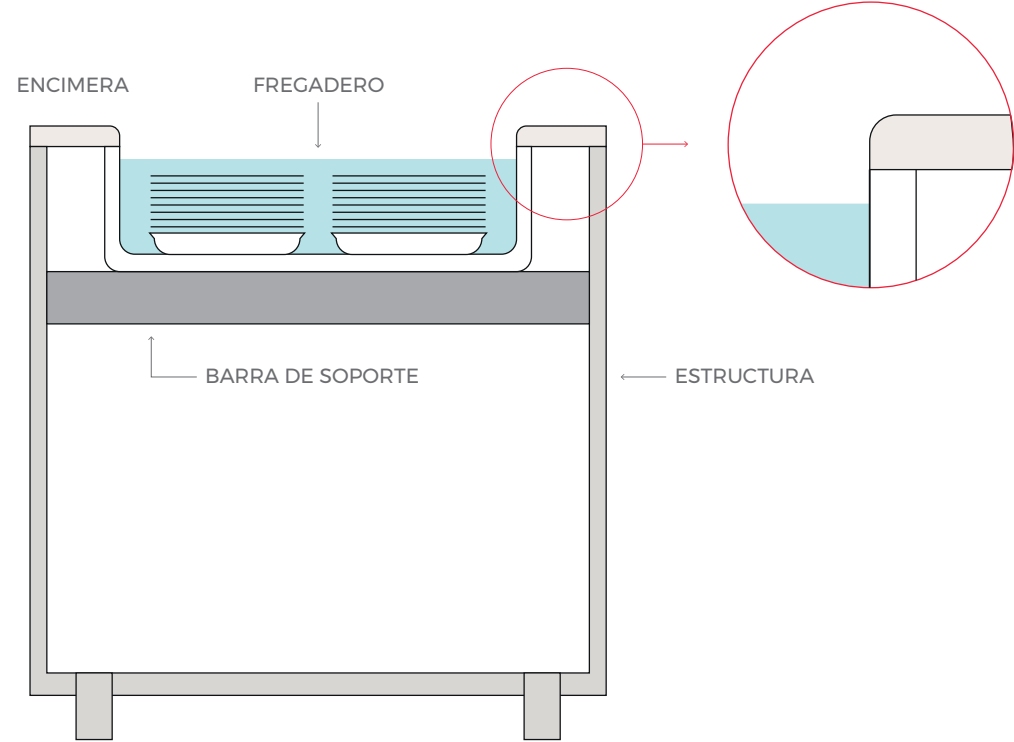
Si se tiene un fregadero al mismo nivel de la encimera, seguir las instrucciones de corte y prever un margen mínimo de 2 mm entre el fregadero y la reducción.

Se aconseja siempre, en el caso de fregadero de tamaño grande o medio, utilizar soportes de sostén bajo el fregadero.



8.1 Soporte fregadero

Se recomienda añadir una barra de soporte para fregaderos de grandes dimensiones, que se fijará en la estructura en la que se apoyará la encimera. El peso del agua cuando está completamente lleno o al dejar en su interior el material de uso diario podría hacer que el fregadero se desprenda o la encimera se rompa.



9 MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN DE LA ENCIMERA

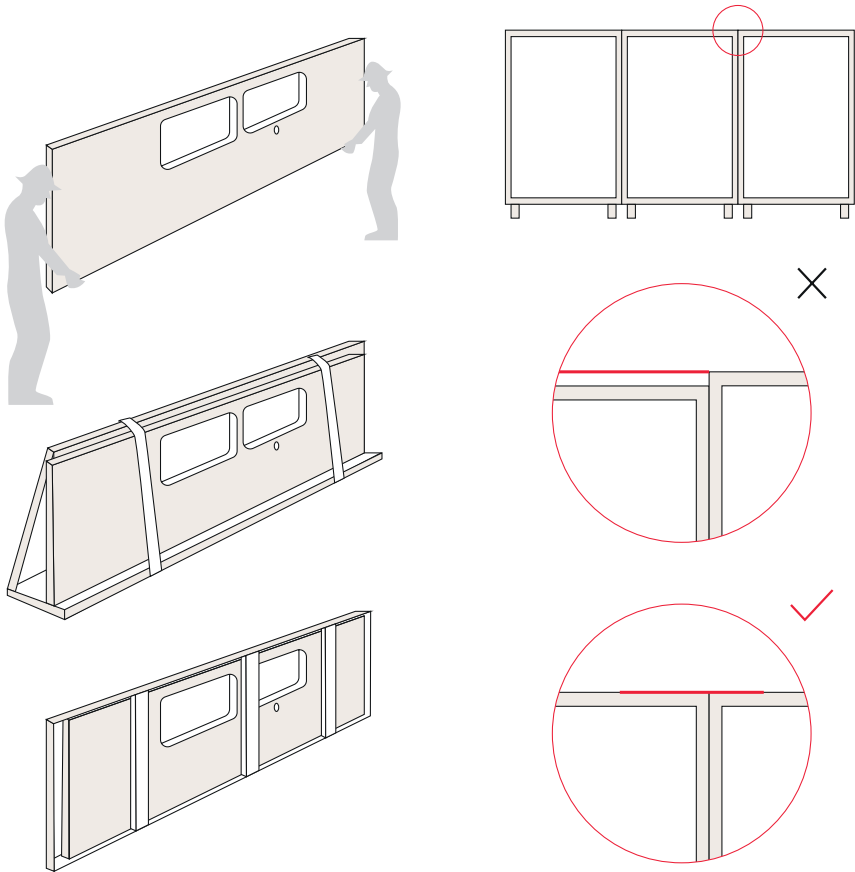
Durante la manipulación, transporte e instalación de la encimera terminada, se debe tener sumo cuidado para evitar cualquier flexión, torsión o impacto excesivos, en particular en los bordes.

9.1 Manipulación

Atlas Plan aconseja desplazar la encimera cortada en posición vertical. Si los agujeros hechos se encuentran cerca de un solo lado, es recomendable tener ese lado hacia arriba.

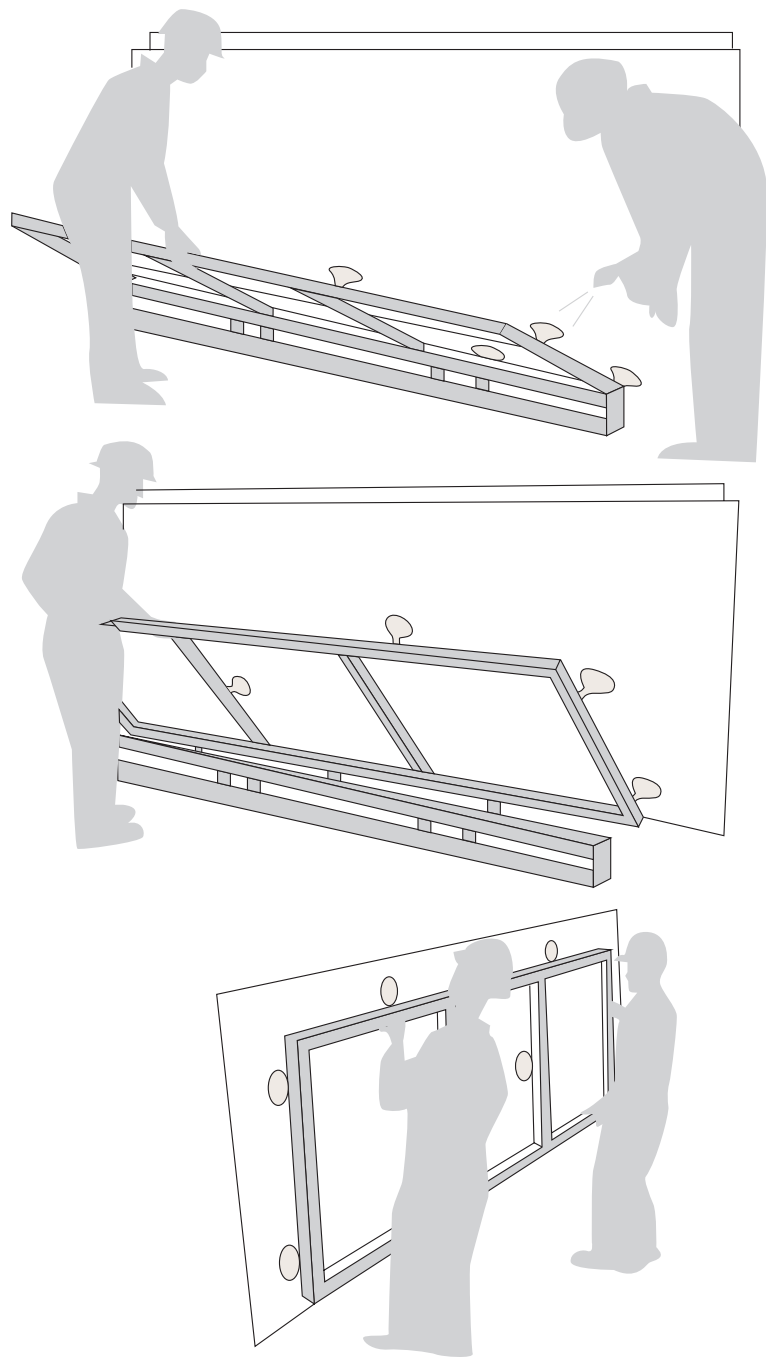
Para facilitar el transporte, se recomienda embalar la encimera en cajas de madera o bastidores de madera especiales. Si la encimera terminada se transporta en trípodes o caballetes, asegúrese de que tengan el tamaño suficiente para proteger completamente la encimera.

Se recomienda el uso de perfiles de espuma o poliestireno en las esquinas para proteger los bordes.



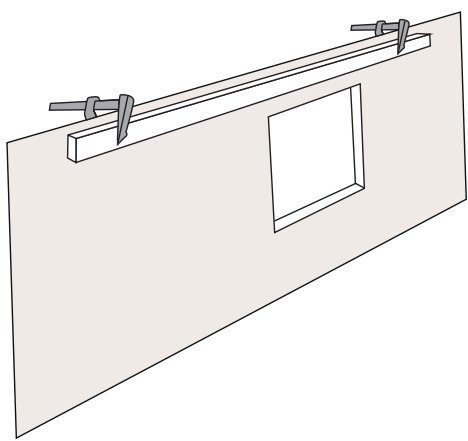
Para facilitar la manipulación de las placas y de las piezas elaboradas, se recomienda el uso de un bastidor de ventosas (solo para placas de 6 mm).

Las ventosas son fáciles de mover a lo largo del bastidor, por lo que se puede adaptar a cualquier tamaño que se necesite.



Si no se dispone de este tipo de bastidor, se puede usar un soporte de aluminio o similar, fijado con varios gatos. Esto evitará que el elemento se doble demasiado durante la manipulación.

También se recomienda fijar con gatos piezas largas y finas (por ejemplo, rodillos) a un soporte de aluminio para su transporte. Esto evitará que la placa se flexione demasiado durante la manipulación.

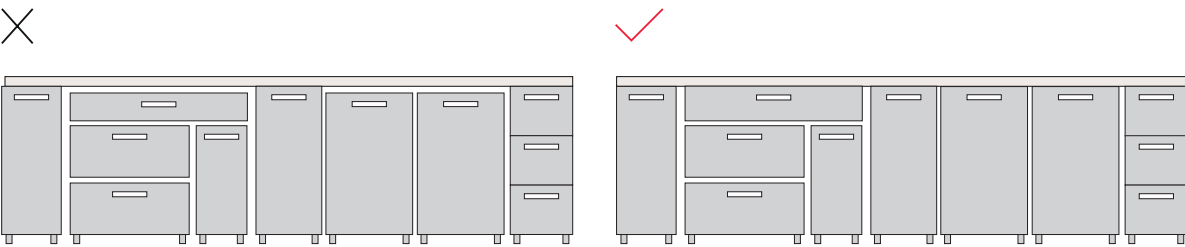


9.2 Colocación en obra

Es de fundamental importancia que la base de apoyo sobre la que debe colocarse la encimera sea plana y estructuralmente sólida, además de estar nivelada. La mayoría de las roturas durante el montaje y después de la colocación se deben a un soporte irregular e inadecuado o a la presencia de escombros o residuos de elaboración.

La superficie de la encimera debe descansar perfectamente sobre el soporte, cualquier punto sin sostén puede causar fragilidad a la pieza. Por lo tanto, es conveniente extender el adhesivo sobre toda la zona de apoyo asegurándose de que se adhiera completamente a la encimera. Se deberán evitar puntos de silicona aislados.

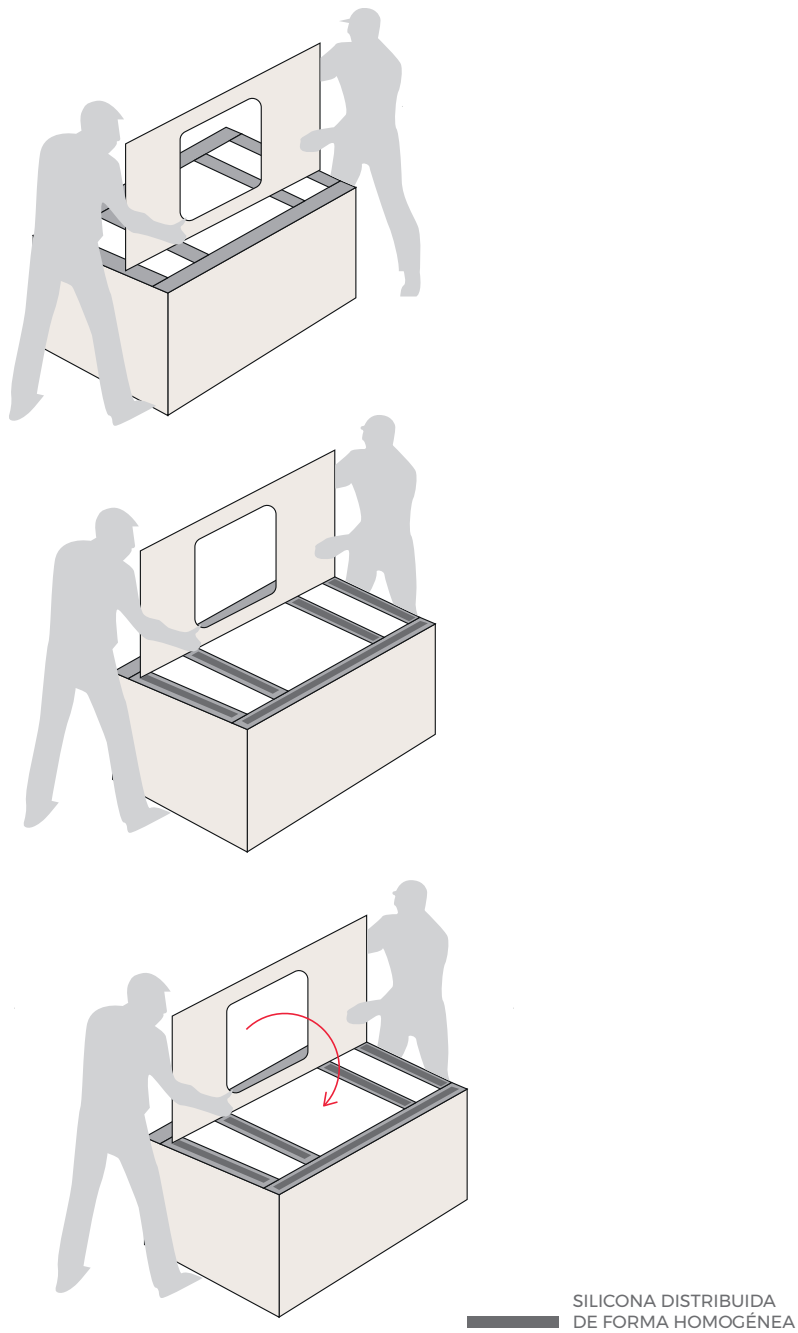
Es importante que el adhesivo utilizado para fijar las placas Atlas Plan sea lo suficientemente elástico (por ejemplo, silicona) para compensar las posibles diferencias de expansión entre los materiales de la placa y el soporte.



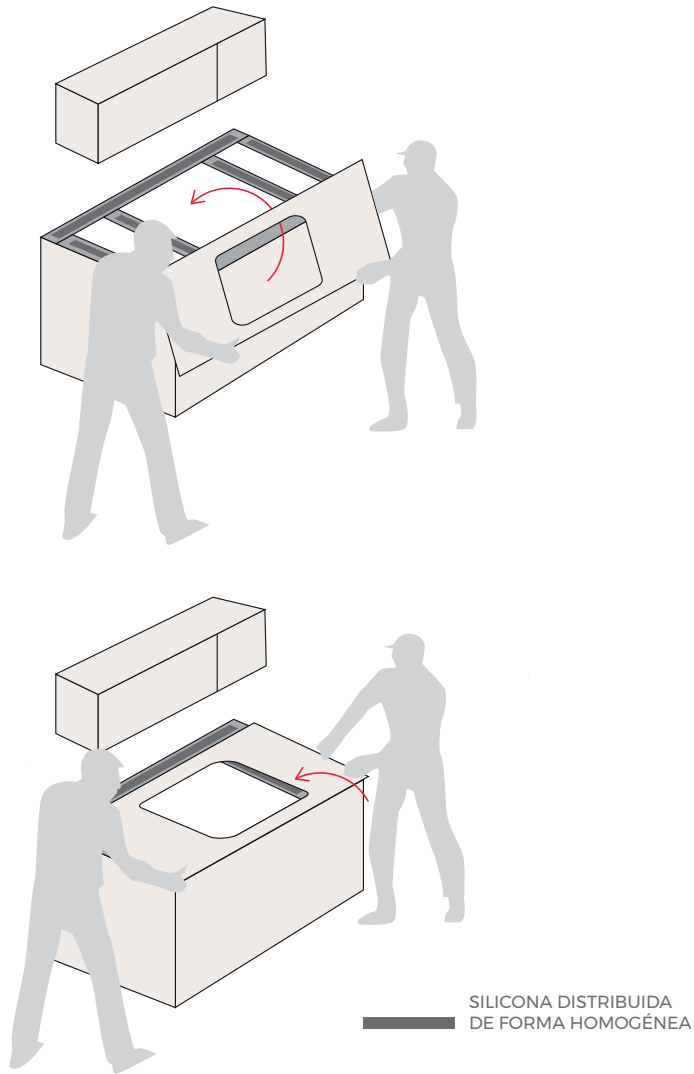
9.2.1 Instalación de la placa

Antes de acoplar la placa, es conveniente seguir todas las indicaciones que se muestran a continuación para garantizar la mejor colocación posible.

CASO 1

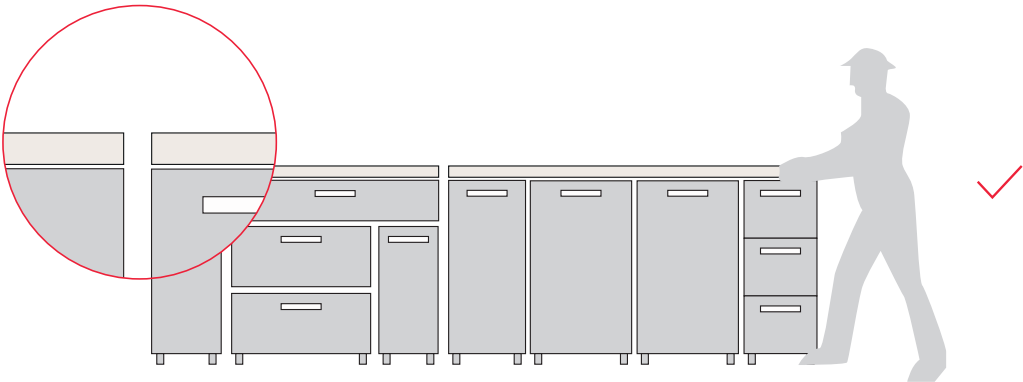
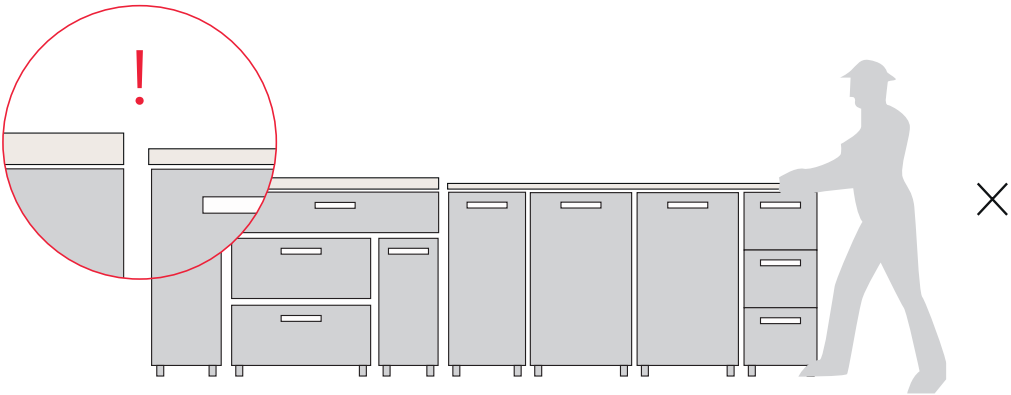


CASO 2



9.2.2 Colocaciòn de la placas coplanares

Antes de la colocaciòn, es necesario asegurarse de que el soporte estè nivelado y sea perfectamente plano; de lo contrario, es esencial realizar ajustes o a\u00f1adir espesores. Los bordes uno al lado del otro deben coincidir perfectamente y no tener inclinaciones diferentes que evitar el mellado.



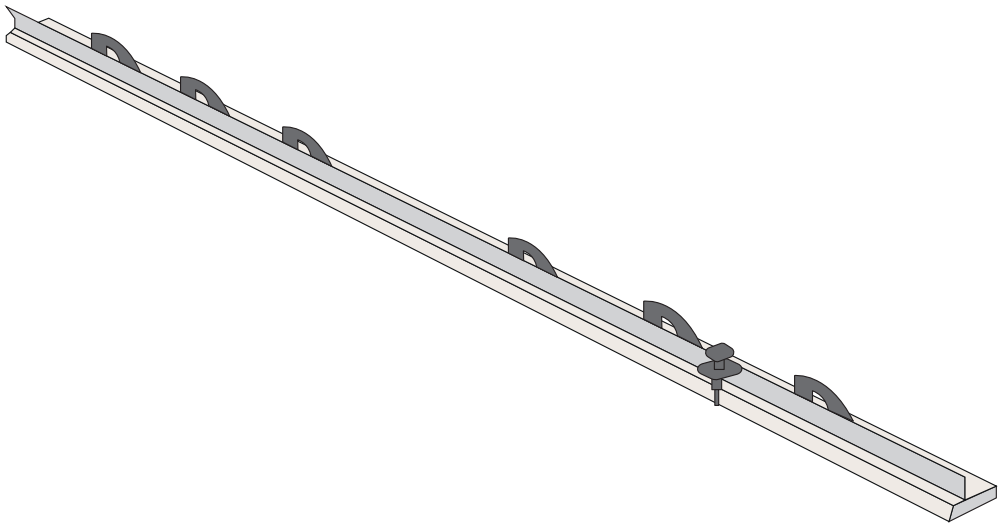
10 ELABORACIÓN DE PLACAS PARA SUELOS Y REVESTIMIENTOS

La superficie de corte debe ser necesariamente sólida y resistente, y debe poder adaptarse a las necesidades del instalador.

10.1 Corte recto

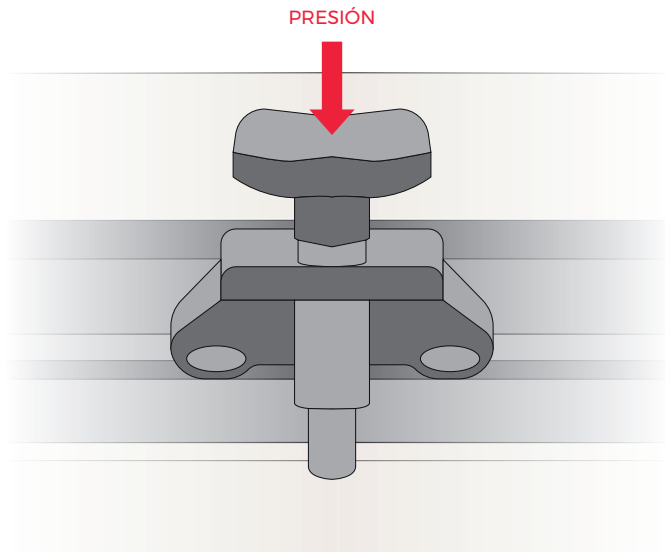
En su ejecución más simple, el corte recto se lleva a cabo utilizando una guía de corte de longitud modular colocada en la placa y fijada por medio de ventosas. La guía de corte está provista de una ranura dentro de la que se desliza un grupo de incisión o, como alternativa, un grupo de corte con amoladora angular.

Con el grupo de incisión solo se podrán efectuar cortes pasantes, mientras que el grupo de corte con amoladora permite realizar cortes de cualquier longitud.



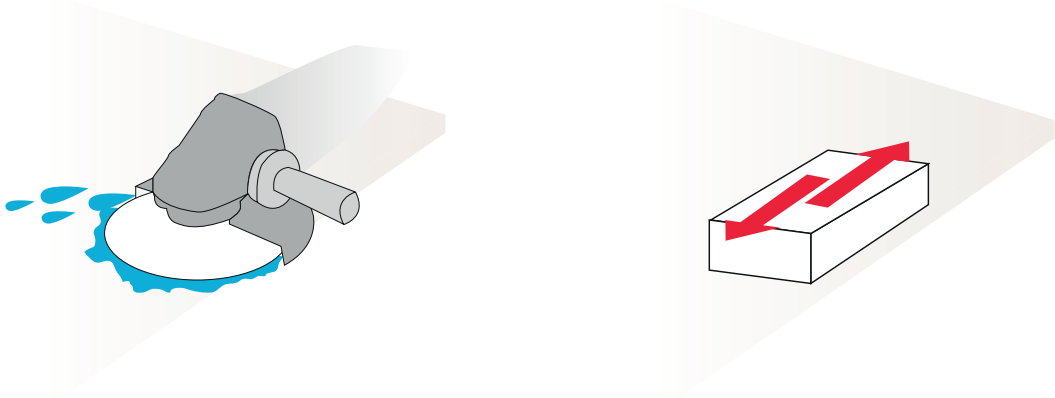
10.2 Corte por separación

Para llevar a cabo un corte recto por separación, es necesario colocar la punta de incisión a una distancia de 2-3 cm y hacer una incisión hacia el borde aplicando la presión adecuada. A continuación, desde donde había comenzado la incisión, se efectúa la incisión real hasta el borde opuesto.



Con una tenaza, actuando en ambos bordes, aplique una presión progresiva a la altura de la línea de incisión hasta que note que comienza a separarse.

Una vez finalizada la hendidura, se podrá utilizar un tampón o un disco de diamante con un chorro de agua para suavizar los bordes ligeramente irregulares que podrían resultar cortantes.



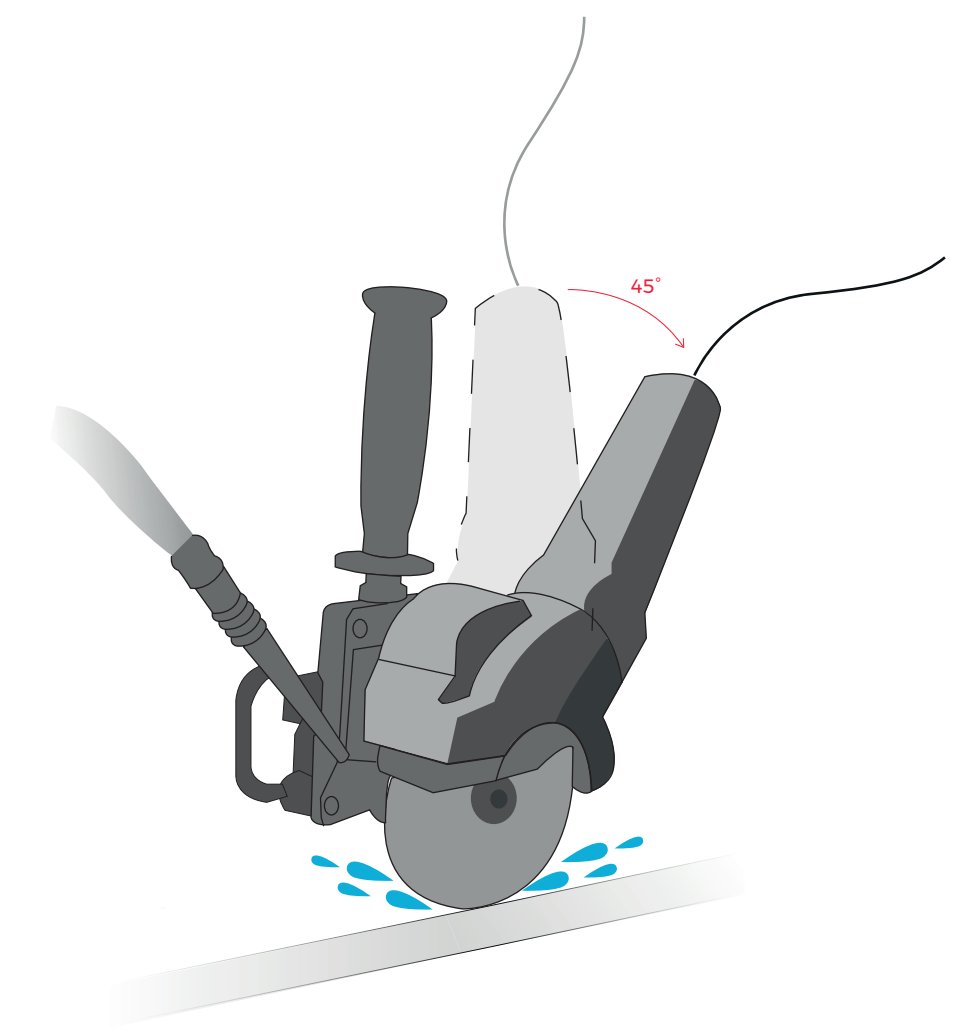
10.3 Corte con amoladora

En la ranura de la guía de corte también se puede hacer deslizar un grupo de corte con amoladora angular. En este caso, el corte puede ser pasante o parcial. También es posible cortar las baldosas con otros sistemas de corte en húmedo, como máquinas de corte refrigeradas por agua.



10.4 Corte de 45°

En la misma guía utilizada para el corte recto se puede montar un grupo de corte con amoladora que lleve a cabo un corte inclinado en la baldosa. Es bueno recordar que la incisión debe hacerse a 1-2 mm de la esquina de la baldosa para evitar posibles mellados. Es posible realizar cortes inclinados con ángulos entre 35° y 55°. El valor más habitual del ángulo de biselado es de 45° y el corte se realiza en húmedo con un disco de diamante y un dispositivo que permita un chorro de agua sobre el punto de corte.



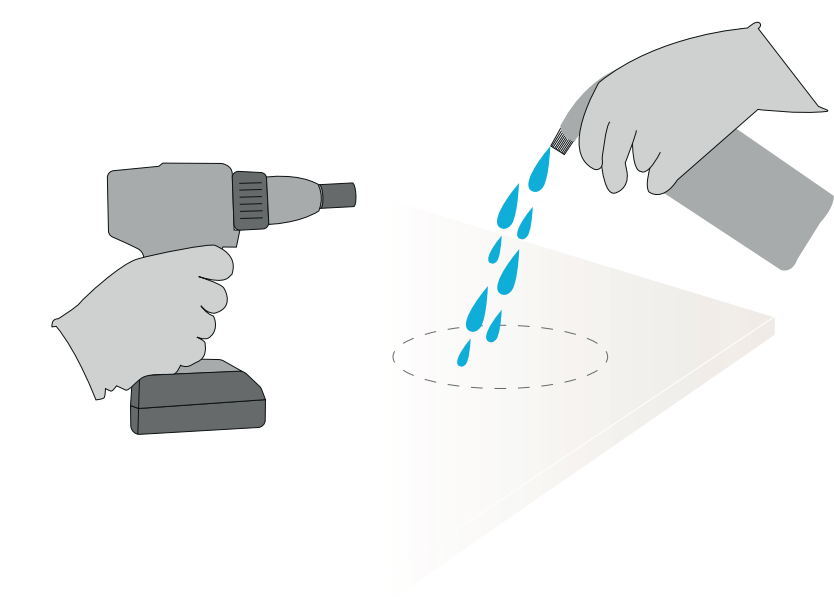
10.5 Ejecución de orificios circulares

Es posible perforar orificios circulares con un diámetro comprendido entre 6 y 100 mm. Para ello, utilice coronas diamantadas aplicadas en un taladro/destornillador. Para este propósito, se recomienda usar una velocidad de rotación de la fresa que no sea alta y llevar a cabo la operación en húmedo, para no sobrecalentar la herramienta. La posición de entrada de la fresa no debe ser perpendicular a la placa, para facilitar una entrada adecuada. Cuando la fresa comience a perforar la baldosa, se recomienda realizar un movimiento de presión circular para permitir que el agua llegue a la zona de corte.

ELABORACIONES:

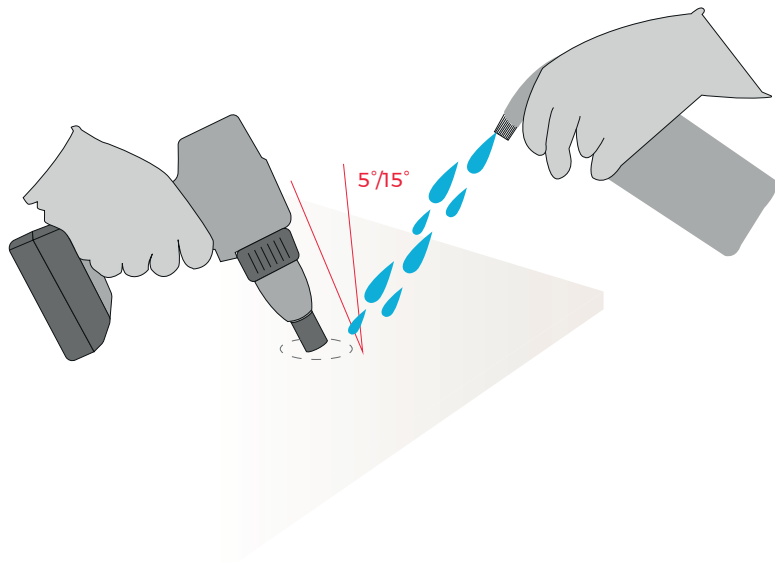
1. Preparación de la zona de corte

Humedezca la zona donde se vaya a perforar para evitar el sobrecalentamiento excesivo de la herramienta en la sucesiva fase de corte.



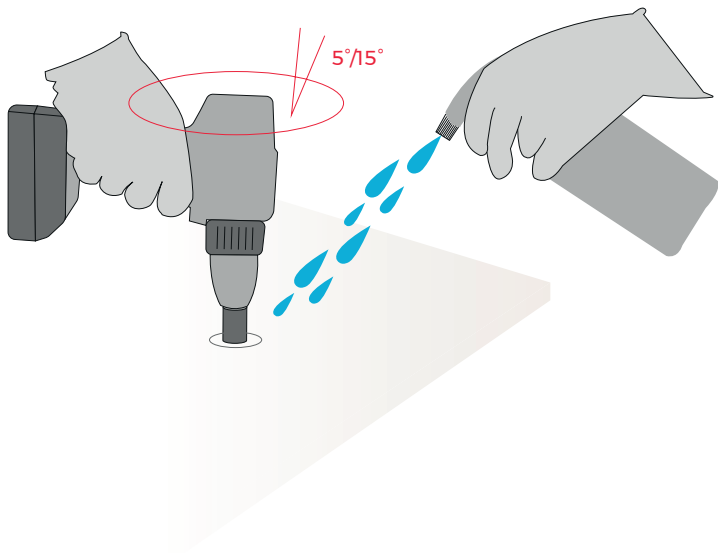
2. Comienzo de la perforación

En esta fase, el operario debe mantener la herramienta inclinada entre 5° y 15° con respecto a la losa para garantizar una penetración precisa. De este modo, se evitará que la herramienta se desvíe y raye la superficie. Tanto en esta fase como en la siguiente debe haber un flujo de agua.



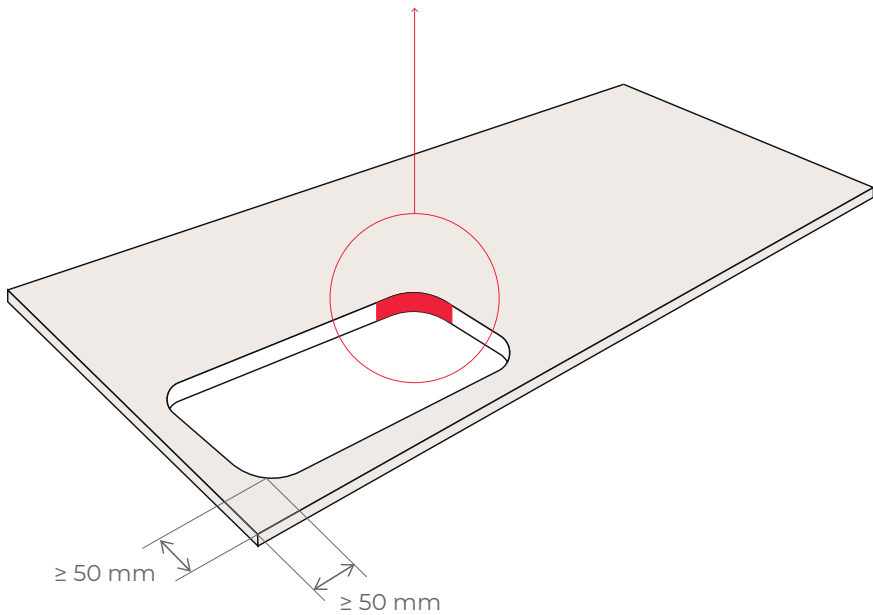
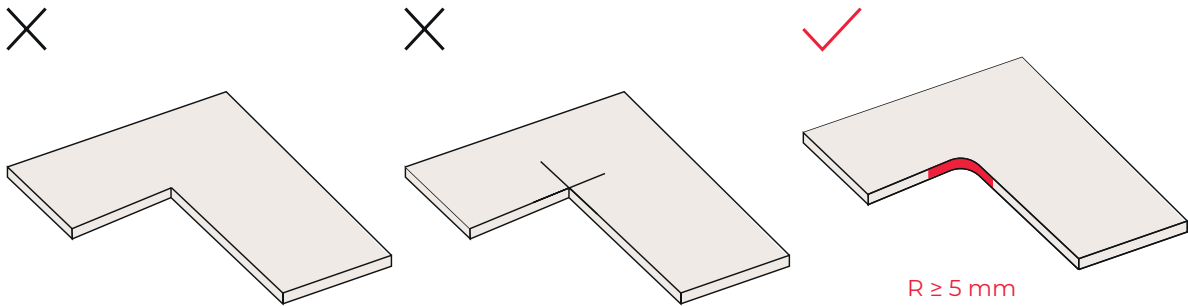
3. Perforación

El operador prosigue presionando la herramienta en la zona de corte manteniendo el mismo ángulo de la fase anterior (5°/15°), realizando un movimiento de presión circular que permite que el agua llegue a la zona de corte.



10.6 Ejecución de escuadrados o huecos cuadrados

Tanto para realizar un corte en ángulo recto como para la ejecución de un hueco cuadrado, se desaconseja encarecidamente usar únicamente la amoladora. ¡Podría abrirse una grieta de fractura por el vértice! Es preferible hacer un orificio circular cerca de todos los ángulos rectos y solo después unirlos mediante cortes lineales. Esto permite una relajación de las tensiones en los vértices. En el caso de un hueco cuadrado, se recomienda realizar los cortes a una distancia mínima de los bordes de 5 cm, como se muestra en la figura. Prever un flujo de agua tanto durante los taladros circulares como en los cortes lineales.



11 COLOCACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

Antes de la colocación:

Comprobar minuciosamente las dimensiones, el tono y la elección del material para poder preparar mejor la colocación. No se aceptarán reclamaciones por material ya colocado, cuyos posibles defectos fueran visibles antes de la colocación.

Durante la colocación:

Para facilitar la limpieza al finalizar la colocación, conviene evitar el uso de herramientas y productos que puedan manchar (por ejemplo, lápices o rotuladores indelebles). Utilice masillas que combinen con el color del material, realizando una prueba previa en una muestra. Es imprescindible eliminar por completo los residuos de masilla del producto colocado, mientras aún estén frescos, utilizando el equipo adecuado y cambiando el agua con frecuencia.

Después de la colocación:

Siempre quedan residuos de mortero, cemento o restos de lijado y pulido en la superficie colocada. Es imprescindible disolver y eliminar por completo estos residuos utilizando ácidos tamponados diluidos en agua (léanse las instrucciones de uso en los envases de los productos utilizados), que deberán eliminarse totalmente a continuación, en poco tiempo, con un enjuague abundante de la superficie colocada, para evitar que permanezcan residuos o gotas que puedan causar daños a las baldosas.

AVISO IMPORTANTE:

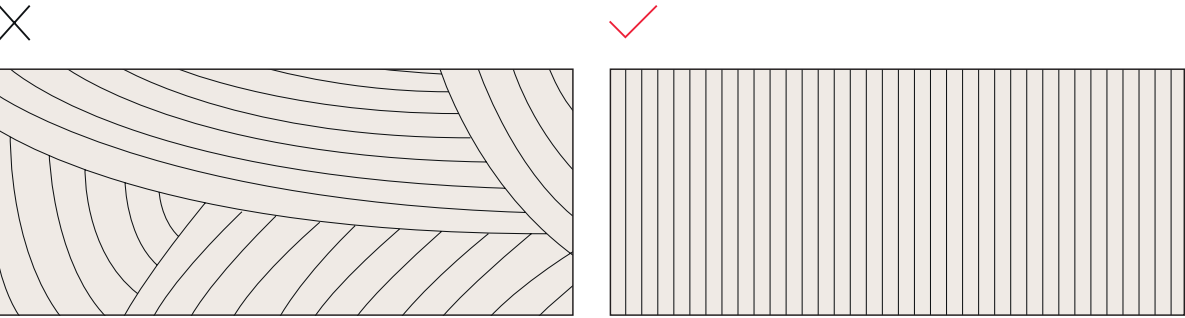
Este producto presenta una microporosidad muy baja. En cualquier caso, los colores claros y los colores lisos, en particular, requieren, tanto durante como después de la colocación, una limpieza completa y oportuna de cualquier elemento extraño.

11.1 Colocación en solera de soporte

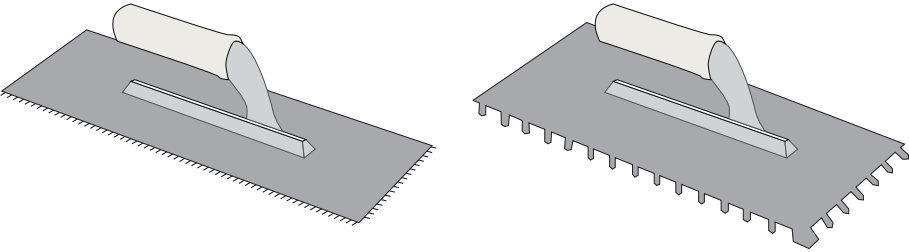
La solera de soporte debe garantizar la resistencia a la compresión dependiendo del uso previsto.

Por ejemplo, para locales de uso civil, la resistencia a la compresión no debe ser inferior a 200 kg/cm2. La solera de soporte debe haber completado la contracción higrométrica normal. Por lo general, para soleras de cemento se consideran 7/10 días de curado por cada cm de espesor. Compruebe si hay humedad antes de proceder con la colocación, las soleras de cemento con un valor de humedad de menos del 2% se consideran conformes.

El adhesivo se aplicará mediante el método de doble encolado, aplicando el adhesivo tanto en el dorso de la baldosa como en el soporte, utilizando una llana dentada. La dirección de encolado debe ser lineal y paralela al lado corto de la baldosa, para reducir el espacio que debe recorrer el aire al salir. Es muy importante que la dirección de encolado sea la misma tanto en la baldosa como en la superficie donde vaya a aplicarse.

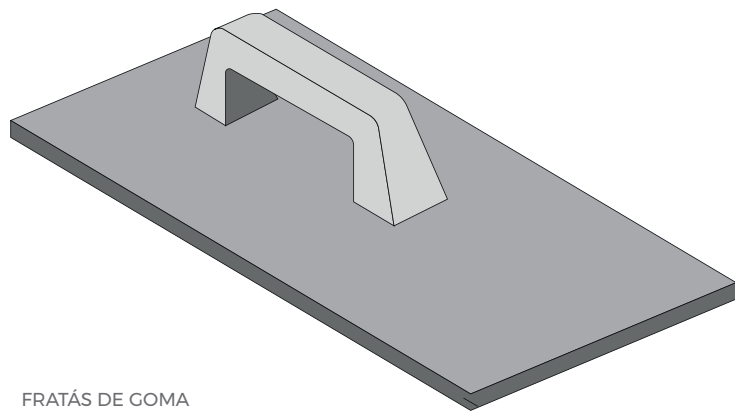


Para extender el adhesivo en el dorso de la baldosa, se recomienda el uso de una llana de dientes cuadrados con un paso de 3 mm, mientras que para extender el adhesivo en la superficie de colocación se recomienda el uso de una llana de dientes inclinados 10 mm; de esta manera, el cemento cola puede plegarse y llenar todos los espacios vacíos.

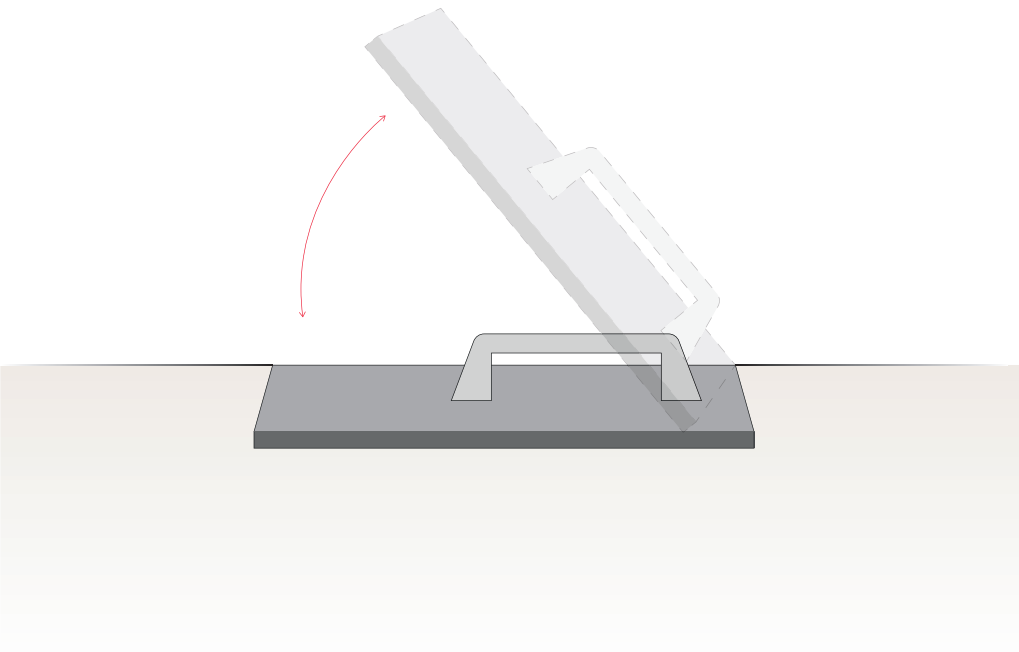


Para la colocación en suelos y paredes en interiores o exteriores, para cualquier espesor, se recomienda el uso de un adhesivo C2ES2 (según la norma EN 12004) como Mapei Ultralite S2 o equivalente. En el caso de colocación en condiciones de baja temperatura o si fuera necesario pisar rápidamente el suelo cerámico, es preferible el uso de adhesivos de fraguado rápido C2FTS2 (por ejemplo, Mapei Elastorapid).

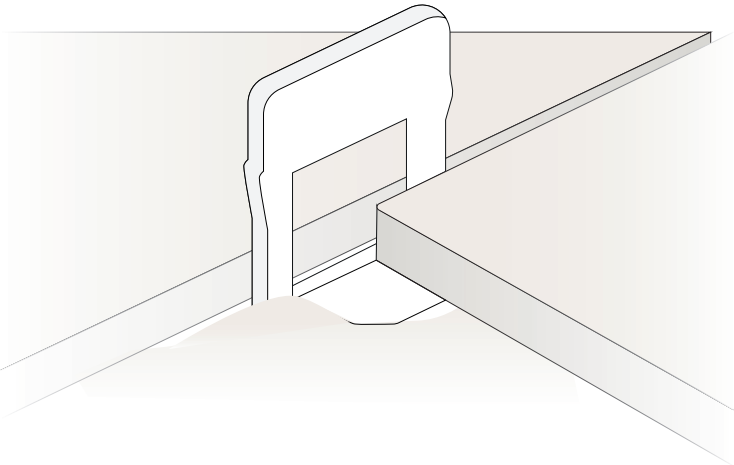
Haciendo uso de los sistemas de desplazamiento de largueros o bastidor, después de aplicar el cemento cola en ambas superficies, se coloca la baldosa y se macea. Hay que macear desde el centro hacia los lados, siguiendo la dirección del encolado y, por lo tanto, en dirección paralela a los lados cortos para dejar salir el aire presente en los canales. Se puede llevar a cabo esta operación de forma manual mediante un fratás de goma o mecánicamente mediante dispositivos de vibración. Es primordial eliminar las burbujas de aire, ya que son un punto de debilidad para la baldosa colocada.



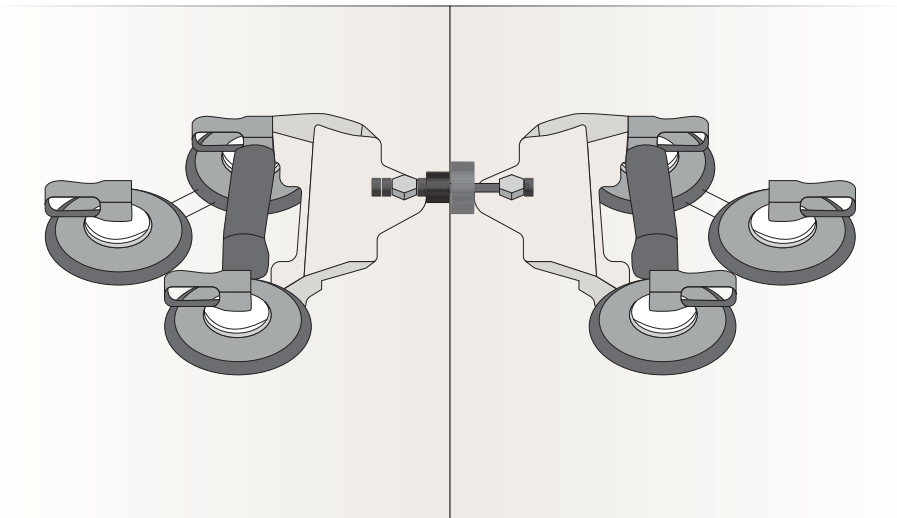
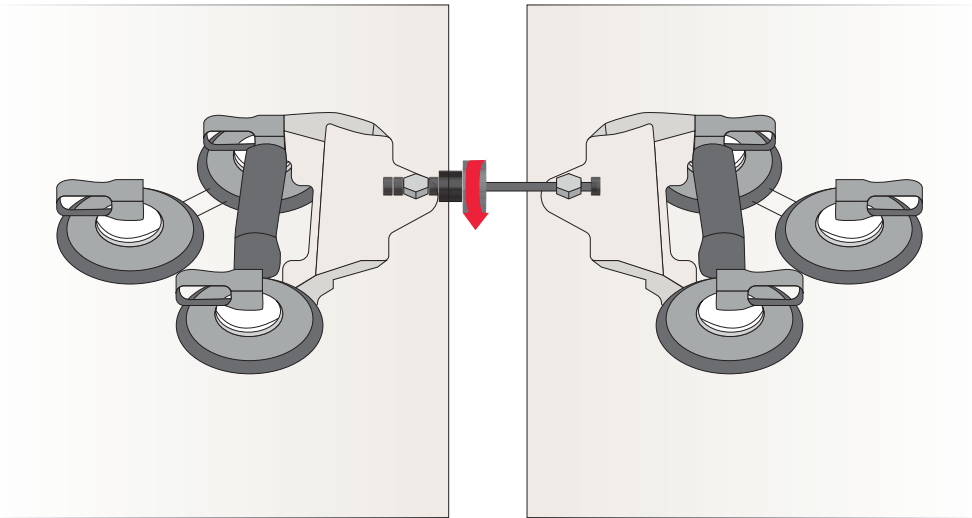
FRATÁS DE GOMA



La operación se repite para acercar las baldosas adyacentes. El uso del calzo determina el ancho de las juntas.

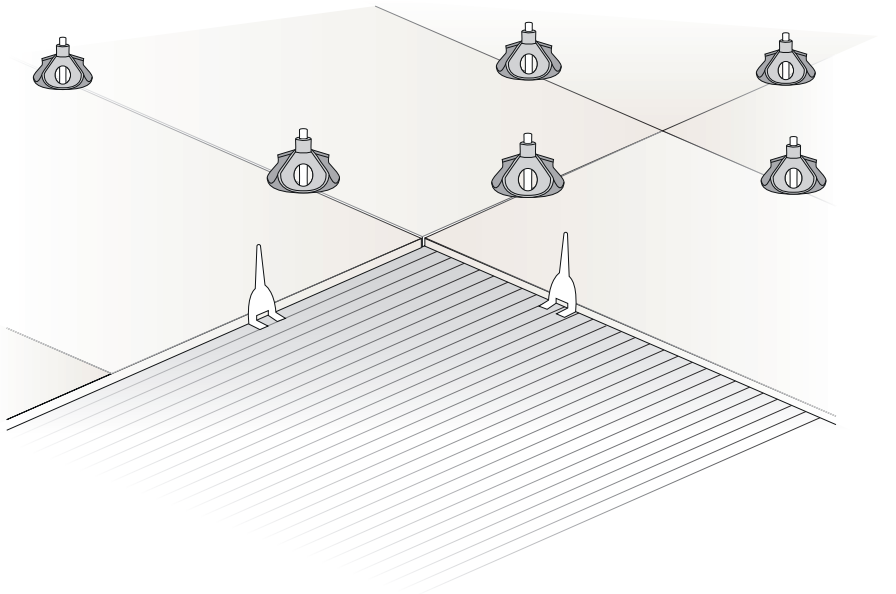
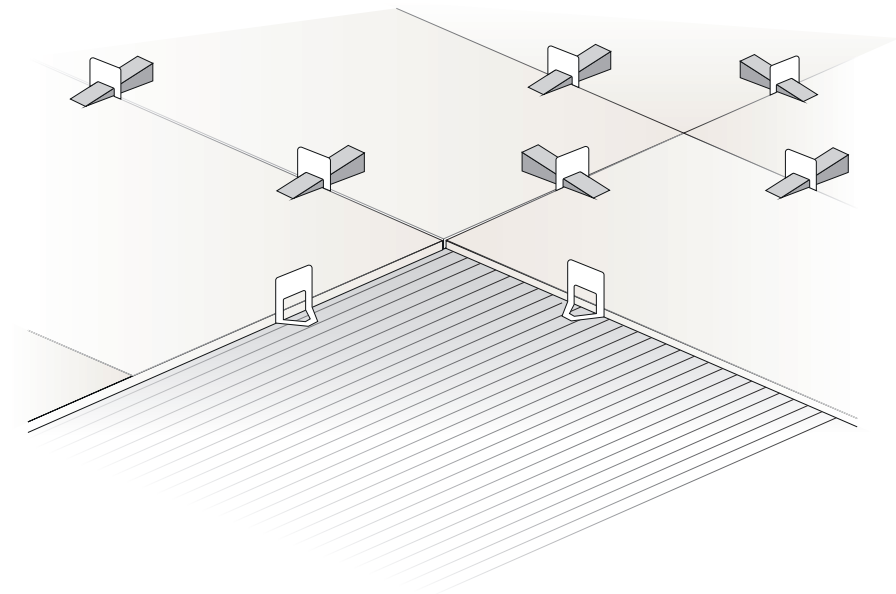


En el caso específico de los formatos grandes, es posible acercar dos placas contiguas usando dos sistemas de ventosas (uno por baldosa), cuya distancia está determinada por un tornillo central.

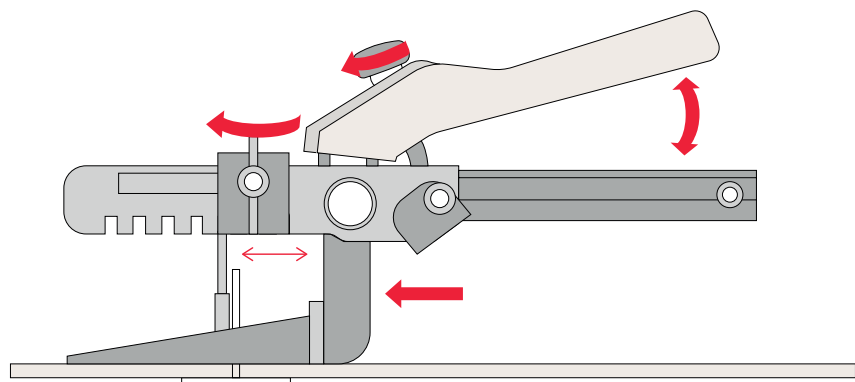
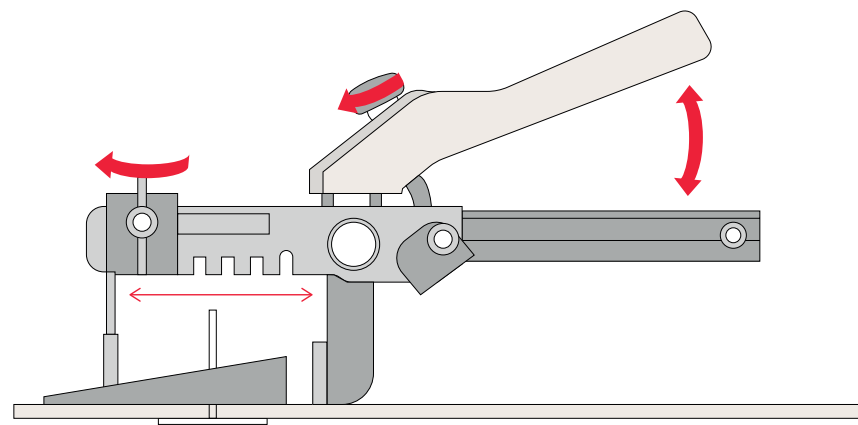


Es conveniente eliminar el exceso de adhesivo de la junta, tanto para reducir el riesgo de arañazos durante la posterior fase de fraguado, como para llenar suficientemente la junta con el material de rejuntado.

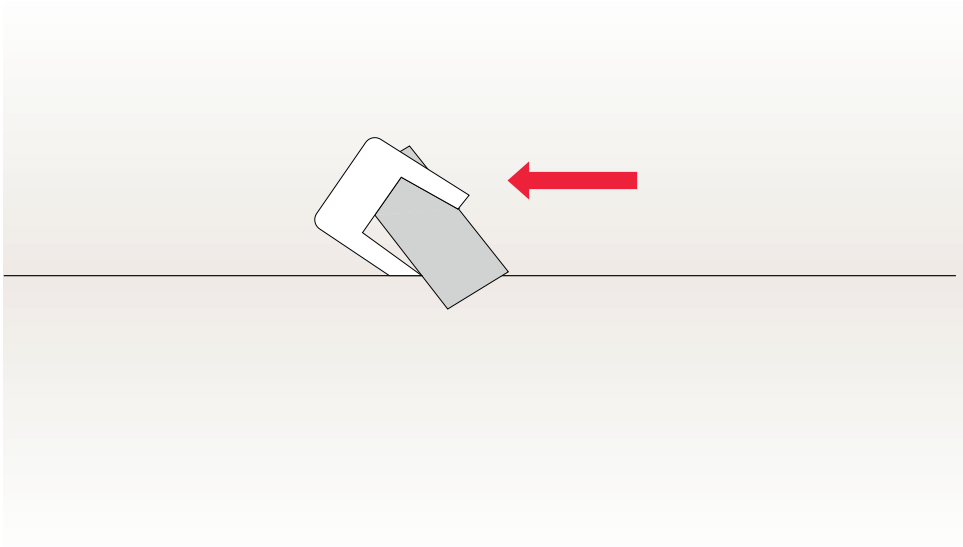
Se recomienda un sistema de nivelación compuesto por base y cuña o tornillo para evitar el riesgo de desniveles entre las placas. Hay que insertar un nivelador de cuña en el hueco entre el calzo y la baldosa, y forzar con una pinza. Cuando el cemento cola se haya secado, es posible retirar el sistema mecánicamente.



PINZA PARA INTRODUCCIÓN DE CUÑAS



RETIRADA DE CUÑAS



11.2 Colocación sobre pavimento antiguo

A veces puede ser necesario colocar el material sobre un suelo ya existente. Las ventajas de los productos de 6 mm de espesor para este tipo de aplicación son las siguientes:

- Reducción del peso soportado
- Pequeño incremento en la altura del suelo
- Reducción de los costes de eliminación de escombros

Ante todo hay que comprobar que el pavimento existente esté perfectamente adherido al soporte y no presente grietas. Si no se dan estas condiciones, es muy importante retirar las baldosas que se desprendan o que estén agrietadas rellenando los huecos creados con productos de enrasado cementosos de endurecimiento rápido y restablecer la integridad con morteros epoxi vertibles.

Además de la integridad, se deberá comprobar la planitud. Para restablecer la planitud habrá que aplicar un mortero autonivelante después de extender una imprimación adecuada (por ejemplo, Mapei ECO PRIM GRIP).

Compruebe las condiciones mencionadas anteriormente y efectúe un lavado desengrasante del pavimento ya existente con agua y sosa cáustica o detergentes alcalinos adecuados para eliminar cualquier película de recubrimiento y cera de la superficie.

Se recomienda la aplicación de adhesivo de clase C2ES2 con la técnica de doble encolado, volviendo a repetir todos los pasos indicados para la colocación en solera de soporte.

Si se decide colocar las placas Atlas Plan en un revestimiento que no sea una solera de soporte o no sea cerámico, diríjase a la persona de contacto de Atlas Plan para evaluar la factibilidad.

11.3 Juntas y empalmes

Las juntas deben establecerse en cumplimiento de las normativas o reglamentaciones de colocación vigentes en el país donde se instalará el material cerámico. En cualquier caso, el ancho de la junta entre las placas debe ser de al menos 2 mm y se aumentará adecuadamente teniendo en cuenta el tamaño y el tipo de placa, el uso previsto del material (pavimento o revestimiento, interior o exterior) y el esfuerzo al que se verá sometido.

Se recomiendan las siguientes juntas mínimas:

- ≥ 2 mm para suelos y paredes interiores
- ≥ 3 mm para colocación en pavimentos ya existentes o soleras radiantes
- ≥ 5 mm para colocación en pared exterior

Para la colocación a matajuntas desplazada de listones o formatos rectangulares, se recomienda un desfasado máximo igual a $\frac{1}{3}$ de la longitud del lado más largo.

Los empalmes siempre deben realizarse a lo largo del perímetro del local (empalmes perimetrales) y cerca de los empalmes estructurales del soporte.

Además, deben estar presentes los empalmes de fraccionamiento o dilatación para dividir el pavimento en áreas más pequeñas con forma aproximadamente cuadrada, de la siguiente manera:

- 5m x 5m o 6m x 4m para suelos y revestimientos INTERIORES
- 3m x 3m o 4m x 2,5m para fachadas EXTERIORES

Su tamaño dependerá del espesor y el formato de la placa, de las características del soporte, el uso previsto y las cargas que actúan en el alicatado y, en cualquier caso, deben tener un ancho comprendido por lo general entre 5 y 12 mm.

11.4 Operaciones tras la colocación

Una vez colocada la losa, para eliminar por completo cualquier exceso de aire, es necesario compactarla —manualmente o mecánicamente— con una llana antirrebote adecuada, trabajando desde el centro hacia el exterior.

MANUAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1 LIMPIEZA ORDINARIA

Para llevar a cabo la limpieza ordinaria de la placas Atlas Plan, se recomienda quitar el polvo con un trapo seco: luego se sugiere utilizar un producto listo para el uso como CLEAN&SHINE (FILA) o FLOOR CLEANER (FABER). . Es necesario seguir las instrucciones (la cantidad precisa) del fabricante, utilizando un trapo de microfibra.

En cualquier caso, para evitar operaciones de limpieza extraordinaria se aconseja eliminar inmediatamente todo tipo de manchas sin dejarlas secar.

2 LIMPIEZA EXTRAORDINARIA

En el caso de rastros de suciedad resistente a la limpieza ordinaria, se recomienda utilizar un detergente adecuado en función del tipo de suciedad.

La rapidez con la que se realice la limpieza es siempre un factor muy importante para el éxito perfecto de la operación de limpieza.

Siempre es una buena norma realizar una prueba preliminar sobre una pequeña parte manchada, controlando su eficacia antes de realizar la operación en toda la superficie.

Nunca utilizar ácido clorhídrico y/o soda cáustica concentrados, tampoco detergentes que contengan ácido fluorhídrico y/o sus derivados.

A continuación les indicamos los detergentes idóneos al tipo de suciedad:

TIPO DE SUCIEDAD	DETERGENTE/SOLVENTE	APLICACIÓN	
		FILA	FILA
		FABER	FABER
GRASA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Deep Degreaser	Pad Blanco
CAFÉ	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Coloured Stain Remover	Aplicación directa
VINO	Detergente desengrasante	PS87 PRO o SR95	Trapo húmedo
		Coloured Stain Remover	Aplicación directa
CERVEZA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Tile Cleaner	Pad Blanco
ZUMO DE FRUTA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Tile Cleaner	Pad Blanco
COCA COLA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Tile Cleaner	Pad Blanco
TINTA	Detergente desengrasante	PS87 PRO o SR95	Trapo húmedo
		Coloured Stain Remover	Aplicación directa
VÓMITO Y ORINA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Tile Cleaner	Pad Blanco
HELADO	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Deep Degreaser	Pad Blanco
ROTULADOR	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Coloured Stain Remover	Aplicación directa
SANGRE	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Trapo húmedo
		Coloured Stain Remover	Aplicación directa
GOMA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Solvent Stripper	Pad Blanco

TIPO DE SUCIEDAD	DETERGENTE/SOLVENTE	APLICACIÓN	
		FILA	FILA
		FABER	FABER
VENTOSA	Detergente desengrasante	PS87 PRO	Esponja melamínica
		Epoxy Cleaner	Esponja melamínica
HERRUMBRE	Detergente para eliminar el herrumbre	NORUST	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Cement Remover	Pad Blanco
SILICONA	Detergente para eliminar la silicona	ZEROSIL	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Epoxy Cleaner	Pad Blanco
CERAS Y RESINAS	Solvente	SOLV o ZEROSIL	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Wax Remover	Pad Blanco
SIGNOS DE ALUMINIO	Detergente desincrustante	DETERDEK PRO	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Tile Cleaner	Pad Blanco
SIGNOS DE LÁPIZ	Detergente desincrustante	DETERDEK PRO	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Tile Cleaner	Pad Blanco
CALIZA	Detergente desincrustante	DETERDEK PRO	Scotch Brite antiarañazos humedecido
		Cement Remover	Pad Blanco

2.1 Aplicaciones

TRAPO HÚMEDO - PAD BLANCO

Aplicar el detergente sobre la mancha y dejarlo actuar según el tiempo indicado por el fabricante del detergente utilizado. Lavar con cuidado y abundante agua y secar con un trapo.

SCOTCH-BRITE ANTIARAÑAZOS HUMEDECIDO

Aplicar el detergente sobre la mancha y dejarlo actuar según el tiempo indicado por el fabricante del detergente utilizado. Utilizar una esponja scotch-brite antiarañazos humedecida, de color blanco, y seguir los movimientos circulares en toda la zona que hay que limpiar. Lavar con abundante agua limpia y secar con un trapo.

3 PRECAUCIONES PARA EL USO

Atlas Plan no es responsable en ningún caso por el uso “impropio” del material, por este motivo recomienda de:

- Evitar los golpes en los puntos más expuestos tipo ángulos y cantos, con o sin inglete;
- Evitar el uso de estropajos metálicos o abrasivos;
- No utilizar cuchillos con filo de cerámica porque la dureza de los dos materiales es muy parecida;
- No hay que cortar alimentos directamente sobre la superficie especialmente cuando son de color oscuro y/o acabado Polished y Satin. Se aconseja utilizar sistemas de protección, por ejemplo, salvamanteles, tablas de cortar de madera y/o de plástico;
- Proteger preventivamente la superficie del contacto directo con objetos calientes (por ejemplo, sartenes, ollas, cafeteras, ...). Es necesario utilizar salvamanteles.

Nota: para reparar los arañazos superficiales no profundos, en los diferentes acabados, dirigirse directamente al funcionario de Atlas Plan.

Queda entendido que Atlas Plan no se hace responsable de eventos, daños o defectos debidos a la falta de limpieza y mantenimiento efectuado con negligencia.

Este manual técnico ha sido elaborado por los técnico de Atlas Plan según la experiencia realizada en los talleres, por consiguiente puede ser actualizado progresivamente sobre la base de las nuevas tecnologías puesta a punto.

La finalidad del presente manual, es dar a conocer a los operadores que transforman las placas el estado de arte de las técnicas de corte y manejo del material.

Atlas Plan no es responsable de roturas que se produzcan por la transformación del material, tampoco por defectos evidentes en el caso de material cortado y/o instalado.

*Respecto a los parámetros de trabajo óptimos, siempre hay que consultar la fichas técnica de los fabricantes de herramientas/maquinarias.
Atlas Plan puede entregar las fichas técnicas de las herramientas de los partner técnicos que colaboraron con el desarrollo de este manual técnico.*



Via Canaletto 141

41042 Spezzano di Fiorano (MO) Italia

Tel. +39.0536.867811

Fax +39.0536.867985 / 867980 Export / 867981 Italia

www.atlasplan.com