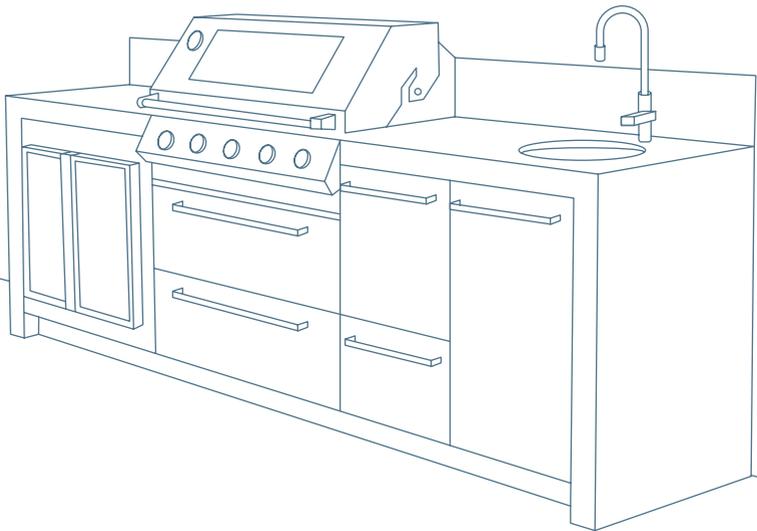


Soluciones técnicas barbacoas

MANUAL DEKTON



A product designed by **COSENTINO**





ÍNDICE

CONCEPTOS BÁSICOS RELATIVOS AL CALOR EXTREMO

TIPOLOGÍAS DE BARBACOAS

Clasificación por la forma en que se genera el calor

Clasificación por las medidas de aislamiento que incorporan

POSIBILIDADES DE USO DEKTON® ALREDEDOR DE LA BARBACOA

Barbacoa tradicional

Barbacoa prefabricada

ASPECTOS A CONSIDERAR

Aspectos térmicos

Otros aspectos en los que puede influir la barbacoa

CASOS PRÁCTICOS

CASO 1: Barbacoa encastrada en un hueco con insuficiente espacio para dilatar

CASO 2: Barbacoa apoyada sobre encimera sin tener en cuenta el efecto radiante de las brasas

CASO 3: Barbacoa con el revestimiento interior expuesto a condiciones extremas imposibles de controlar

CASO 4: Barbacoa mal centrada en el hueco de la encimera y apoyo insuficiente

CASO 5: Barbacoa apoyada sobre superficie insuficiente y expuesta al efecto radiante del porta-brasas

ANEXO I: MONTAJE TÍPICO DE UNA BARBACOA PREFABRICADA SOBRE UN MUEBLE DE OBRA REVESTIDO CON DEKTON®

ANEXO II: FICHA TIPO DE BARBACOA PREFABRICADA Y ASPECTOS TÉRMICOS QUE INCLUYE

1. CONCEPTOS BÁSICOS RELATIVOS AL CALOR EXTREMO

1.1. PARÁMETROS DEKTON ESPECIALMENTE RELEVANTES PARA ESTA APLICACIÓN:

- Temperatura máxima: 300 °C.
- Dilatación térmica lineal: entre 5,1 y 6,5. $10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$ (UNE EN ISO 10545-8)
- Resistencia a flexión: $> 59 \text{ N/mm}^2$ (UNE EN ISO 10545-4)

1.2. FORMAS DE TRANSMISIÓN DEL CALOR:

- **Calor por conducción (transmisión de calor por contacto directo entre cuerpos):** Evitar el contacto directo con fuentes de calor (p.ej. ascuas de carbón) y partes metálicas que superen la temperatura máxima (p.ej. resistencias eléctricas).

- **Calor por radiación (emisión de calor entre cuerpos sin contacto directo entre ellos):** Evitar dicho efecto cuando el emisor supere la temperatura máxima (p.ej. revestimiento interior o debajo de una barbacoa tradicional).

- **Calor por convección (transferencia de calor entre cuerpos a través del movimiento de un fluido- gas o líquido-):** Facilitar la circulación del aire en contacto con superficies muy calientes de la barbacoa, para evitar un calentamiento continuado y progresivo por falta de ventilación (p.ej. en el interior de muebles aplacados ciegos, sin rejillas).

- **Llama directa:** Evitar el contacto directo con la llama (p.ej. en frontales por detrás de barbacoas tradicionales en los que un obstáculo pueda proyectar la llama contra la superficie).

1.3. FENÓMENOS RELACIONADOS CON EL CALOR EXTREMO:

- Tener siempre en cuenta cómo dilata cada material sometido a cambios de temperatura (p.ej. estructura metálica de la barbacoa) para evitar tensiones por falta de previsión de espacio para esa expansión.

2. TIPOLOGÍA DE BARBACOAS

2.1. CLASIFICACIÓN POR LA FORMA EN LA QUE SE GENERA EL CALOR:

- **Barbacoas de carbón o leña:**

Tradicionales. Las temperaturas alcanzadas pueden ser muy elevadas (más de 500°C). Son muy sucias, en cualquier momento pueden saltar ascuas.

- **Barbacoas de gas:**

Con bombonas integradas. Se puede ajustar y controlar la temperatura. 250-300°C. Hay que tener en cuenta el calor de la llama y el calor que alcanza la conducción metálica por donde circula el gas.

- **Barbacoas eléctricas:**

El calentamiento se produce por el calor desprendido por unas grandes resistencias eléctricas que se calientan a través de la corriente (no implica combustión de fuego).

2.2. CLASIFICACIÓN POR LAS MEDIDAS DE AISLAMIENTO QUE INCORPORAN:

- **Barbacoas tradicionales**

- pueden ser montadas por partes en obra
- sin aislar térmicamente
- no existe un fabricante industrial detrás
- no existe una ficha técnica del modelo con temperaturas máximas

- **Barbacoas prefabricadas (integradas / apoyadas)**

- se reciben en obra como un todo
- están aisladas térmicamente
- el fabricante responde por la solución
- cada modelo industrial incluye en su ficha técnica temperaturas máximas



Barbacoa Prefabricada



Barbacoa Prefabricada

3. POSIBILIDADES DE USO DEKTON® ALREDEDOR DE LA BARBACOA

HABITUALES

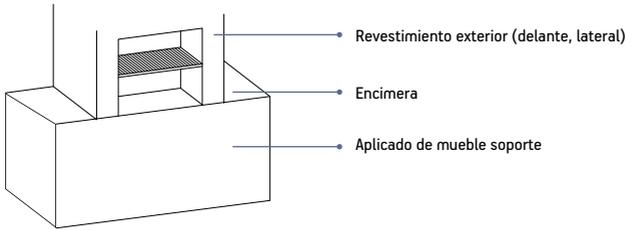
- Revestimiento exterior delante: separado del calor por pared refractaria (resistente a la acción del fuego)
- Revestimiento exterior lateral: separado del calor por pared refractaria
- Encimera
- Aplacado de mueble soporte

ESPECIALES

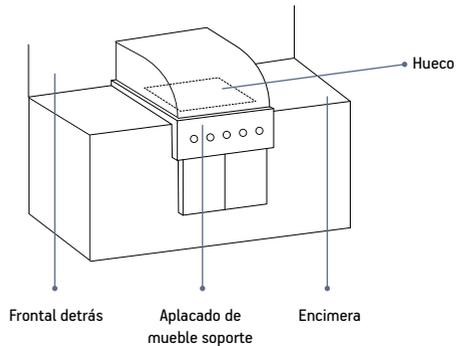
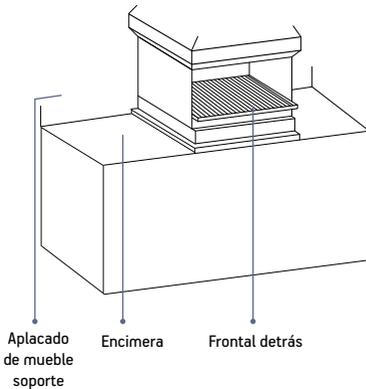
- Revestimiento interior: no se recomienda en general
- Frontal detrás: tener en cuenta que la llama no se proyecte contra la superficie

En las siguientes imágenes se muestran la tipología de barbacoas y las diversas posibilidades en las que se puede colocar Dekton®:

3.1. BARBACOA TRADICIONAL



3.2. BARBACOA PREFABRICADA (APOYADA/INTEGRADA)



4. ASPECTOS A CONSIDERAR

4.1. ASPECTOS TÉRMICOS

Riesgos derivados del calor extremo.

- En barbacoas tradicionales: Riesgo alto de que se supere la temperatura máxima (por llama directa, fuego incontrolable, estructura metálica tipo paellera concentrando el calor debajo, resistencias eléctricas en contacto directo, poco espacio entre emisor y material)
- En barbacoas prefabricadas: Riesgo menor de que se supere la máxima temperatura, pero deben cuidarse los fenómenos relacionados: falta de espacio para que el material dilate, falta de ventilación.

Particulares según el uso:

- APLACADOS. Es necesaria pared de separación más aislante para que los adhesivos soporten las temperaturas resultantes. Prever refuerzo mediante fijación mecánica.
- ENCIMERAS. Cuando la barbacoa se sitúa encima, dejar una cámara suficientemente ventilada de al menos 10 cm entre material y emisor del calor (que en todo caso se aislará adecuadamente para no emitir por encima de 300 °C).

4.2. OTROS ASPECTOS EN LOS QUE PUEDE INFLUIR LA BARBACOA

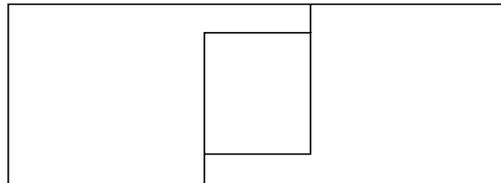
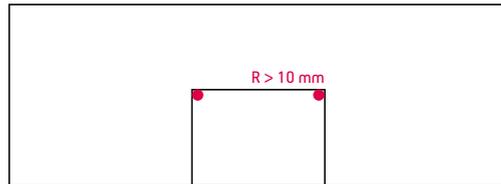
ASPECTOS DIMENSIONALES

Expansión libre.

Los materiales metálicos tienen una dilatación muy superior a Dekton[®], por tanto evitar el contacto directo, dejando un espacio suficiente (que dependerá de las dimensiones de la barbacoa, temperatura máxima que pueda alcanzar, etc).

Elaboración de la encimera:

- ESQUINAS INTERIORES. Las esquinas deben ser cuidadosamente elaboradas, sin desportillos y con un radio mínimo de 10 mm. Evitar que el metal dilatado las presione.



- INGLETADOS. Los cantos ingletados han de ser rectos de principio a fin, sin esquinas interiores ni cambios del plano de corte (p.ej. de inglete a recto).

- JUNTAS. Si la superficie de trabajo es muy larga y requiere más de una pieza, la junta en el hueco será preferiblemente dejando una banda en cada pieza, en lugar de las 2 bandas en una única pieza. Con ello quedan 2 esquinas redondeadas y se reducen posibles tensiones por cambios de temperatura.

ASPECTOS DE INSTALACIÓN

- APOYOS. La barbacoa (en especial las prefabricadas) puede tener un peso importante que debe tenerse en cuenta si va apoyada o encastrada en la encimera (p.ej. si el reparto del peso se transmite bien hasta el soporte o suelo).

- SOPORTES. Si la estructura que soporta la barbacoa o la encimera es metálica y se calienta muy rápidamente y/o alcanza altas temperaturas se pueden producir efectos imprevistos no deseados (p.ej. tensiones en aplacados por dilatación).

ASPECTOS DE USO

- OBJETOS CALIENTES. Tanto la rejilla como el contenedor del combustible/carbón/leña son potenciales emisores de calor extremo. Toda precaución en la manipulación de los mismos es

5. CASOS PRÁCTICOS

CASO 1: BARBACOA ENCASTRADA EN UN HUECO CON INSUFICIENTE ESPACIO PARA DILATAR

Deficiencia detectada:

Falta de espacio para dilatar (aspecto dimensional).

Aspectos críticos:

Las partes metálicas de las rejillas llegan a alcanzar varios cientos de grados al estar expuestas al fuego y las brasas, llegando a dilatar centímetros respecto a su dimensión estando a temperatura ambiente.

Buenas prácticas:

Dejar un espacio suficiente entre barbacoa y encimera.

Colocar la barbacoa bien centrada respecto al hueco (que no quede mucha separación a un lado y escasa en el otro).

Tener en cuenta que las esquinas quedan más cerca de la barbacoa que los laterales, por tanto requieren especial atención durante el diseño y elaboración.



CASO 2: BARBACOA APOYADA SOBRE ENCIMERA SIN TENER EN CUENTA EL EFECTO RADIANTE DE LAS BRASAS

Deficiencia detectada:

Radiación incontrolada de la bandeja porta-brasas contra la encimera debajo (aspecto térmico).

Aspectos críticos:

La bandeja porta-brasas llega a alcanzar la máxima temperatura del fuego y las brasas que contiene y funciona como radiador directo a la superficie debajo. La falta de ventilación facilita el sobrecalentamiento del aire en ese espacio, incrementando la temperatura final de la superficie.

Buenas prácticas:

Dejar una cámara y suficientemente ventilada (al menos 10 cm debajo y detrás) para que el aire circule entre material y emisor del calor.

La bandeja debe aislarse adecuadamente para prevenir picos incontrolados de temperaturas por encima de 300 °C.

Los apoyos han de hacerse con materiales refractarios y propiedades aislantes que disipen parte del calor excesivo, de manera que no haya un calentamiento inicial excesivo sino gradual.



CASO 3: BARBACOA CON EL REVESTIMIENTO INTERIOR EXPUESTO A CONDICIONES EXTREMAS IMPOSIBLES DE CONTROLAR

Deficiencia detectada:

Exposición directa a la llama y fenómenos de radiación asociados (aspectos térmicos).

Aspectos críticos:

Las llamas originadas en la barbacoa pueden impactar contra las paredes en cualquier momento y de forma incontrolable.

Las rejillas de la barbacoa pueden concentrar el calor por conducción (a muy alta temperatura) en puntos o líneas de la superficie, con tensiones indeseables.

Los soportes metálicos pueden tensionar de forma imprevisible (por calor y/o dilatación) los quiebros del aplacado.

Buenas prácticas:

No utilizar dekton para revestir las paredes interiores del hogar de la barbacoa.

Elegir productos refractarios para esa aplicación.

Estudiar con mucha atención esquinas y quiebros en los aplacados, anticipando todos los potenciales movimientos de la estructura de la barbacoa y los posibles soportes que tenga.



CASO 4: BARBACOA MAL CENTRADA EN EL HUECO DE LA ENCIMERA Y APOYO INSUFICIENTE

Deficiencia detectada:

Presión excesiva por dilatación y apoyo incorrecto de la encimera sobre soporte (aspecto de instalación).

Aspectos críticos:

La barbacoa prefabricada puede llegar a tener un peso propio importante y el usuario puede poner encima pesos adicionales importantes.

Durante la instalación de la barbacoa prefabricada es clave su

colocación centrada respecto al hueco de la encimera, porque su peso propio impide que deslice sobre la encimera cuando dilata y contrae.

Buenas prácticas:

Tener los datos del fabricante en cuanto a máxima dilatación del cuerpo de la barbacoa cuando funciona a máxima temperatura, para realizar un hueco de dimensiones mayores.



Identificar las zonas calientes durante el uso (aquellas que pueden dilatar más).

Construir una estructura que descargue el peso de forma repartida por cada lado para evitar esfuerzos mecánicos indeseables.

El apoyo de la barbacoa sobre la encimera debe ser nivelado y plano. El peso a soportar debe ser transmitido de manera uniforme.

CASO 5: BARBACOA APOYADA SOBRE SUPERFICIE INSUFICIENTE Y EXPUESTA AL EFECTO RADIANTE DEL PORTA-BRASAS

Deficiencia detectada:

Apoyo incorrecto del material (aspecto funcional) y radiación incontrolada de la bandeja porta brasas (aspecto térmico).

Aspectos críticos:

El peso sobre la encimera puede ser mayor del inicialmente pensado: el propio de la barbacoa más todo lo que se pueda poner encima (campana de extracción de gases, soportes laterales, material de combustión, piedras, recipientes).

Durante el uso se generan cargas dinámicas que incrementan notablemente los esfuerzos mecánicos.

Los porta brasas de fundición concentran el calor de forma más agresiva por el grueso espesor de los mismos.

Buenas prácticas:

Dekton puede ser utilizado como una encimera pero no como elemento estructural, máxime cuando puede estar expuesto a temperaturas y potenciales impactos (por cargas dinámicas y otros movimiento incontrolados durante el uso) que podrían condicionar la estabilidad de la misma. Por tanto deberá tener un soporte continuo y suficiente, además de los restantes aspectos contemplados en los casos 2 y 4.



ANEXO I.

MONTAJE TÍPICO DE UNA BARBACOA PREFABRICADA SOBRE UN MUEBLE DE OBRA REVESTIDO CON DEKTON®

1. Antes de comenzar la fabricación de la barbacoa, se debe elegir adecuadamente su colocación, teniendo en cuenta algunos factores que afectan a su uso.



2. Tras la elección del espacio donde irá situada la barbacoa, se realizará un croquis del área de trabajo para garantizar una adecuada medición.



3. Previo al montaje de la barbacoa, verificar que se cuenta con todo el material necesario: Herramientas, materiales, adhesivo, etc.



4. Comenzar el montaje de la estructura soporte de la barbacoa.

Utilizar un adhesivo específico para el material en que esté fabricada y que soporte el calor que debe soportar.



5. Una vez realizada la estructura de la barbacoa, se procederá a la colocación de Dekton®.

Se debe tener en cuenta todos los aspectos mencionados en este documento, así como las instrucciones indicadas por el fabricante de la barbacoa.



ANEXO II.

FICHA TIPO DE BARBACOA PREFABRICADA Y ASPECTOS A TENER EN CUENTA

- Dimensiones del cuerpo de la barbacoa (importantes para el hueco)
- Peso de la misma (importante para el apoyo)
- Material con el que está hecha (importante para la dilatación)
- Temperatura máxima que alcanza (importante para los aspectos térmicos)

| | |
|----------------------------|---|
| EAN | 8017709182212 |
| finish | <ul style="list-style-type: none">• AISI 316 Marine Grade stainless steel on all outor surfaccs• AISI 304 Commercial Grade stainless steel on all cooking surfaces |
| size | 1175W x 545D x 247H |
| features | <ul style="list-style-type: none">• stainless steel interlocking grill system• stainless steel teppanyaki hotplate• stainless steel warming rack• 5 stainless steel burners• laser-etched control panel |
| thermostat | 0-400°C |
| gas output | NG: 67.5 MJ/hr, 1.0 kPa (over five burners) ULPG: 72.0 MJ/hr, 2.75 kPa (over five burners) Note: barbecue is preset for NG; ULPG conversion kit supplied |
| standard inclusions | 9V battery pack and AC power adaptor |
| weight | 44kg + 12kg hood |





COSENTINO HEADQUARTERS

Ctra. Baza a Huércal - Overa, km 59 / 04850 - Cantoria - Almería (Spain)
Tel.: +34 950 444 175 / Fax: +34 950 444 226 / info@cosentino.com
www.cosentino.com / www.silestone.com / www.dekton.com / www.scalea.es

