

**guttabeta®**

**Membranas en HDPE con nódulos,  
drenantes, protectivas,  
impermeables.**



CE

**Star 320 kN**

**Star 530 kN**

**Drain**

**Drain V**

**PT**

**T 20**

**T 20 garden**

**bau KMS**



*Gutta protege su casa de "punta" a "cabo"*



# Gutta produce materiales de alta calidad en el pleno respeto del medio ambiente.

## POLÍTICA AMBIENTAL

La empresa Gutta Werke S.p.A. se sensibiliza con la protección del medio ambiente, y considera que es una característica fundamental en favor de la calidad de la vida, además de ser una condición esencial para el desarrollo económico sano y constructivo.

Por esta razón, Gutta Werke S.p.A. como objetivo primordial, actúa de manera que sus actividades productivas causen el mínimo impacto en el ambiente, aplica los principios fundamentales para protegerlo y se interesa por el constante mejoramiento en favor de la prevención de la contaminación ambiental.

En específico, Gutta Werke S.p.A. pretende:

1. Cumplir las leyes y normas ambientales aplicables a sus propias actividades;
2. Localizar sistemáticamente los impactos de dichas actividades en el ambiente, comprendiendo los efectos y localizando las causas;
3. Comprometerse a generar y manipular desechos de manera que se priorice, siempre que sea posible, la recuperación o el reciclaje de los mismos en lugar de su eliminación;
4. Reducir los impactos ambientales de los nuevos productos, tecnologías, actividades y servicios, mediante procedimientos y sistemas de planificación orientados a ese fin;
5. Promover el interés, y en caso necesario, la formación del personal y de los colaboradores, con relación al tema del ambiente;
6. Valorar los aspectos ambientales de los bienes y servicios utilizados por la organización e informar a los proveedores de los requisitos que les conciernen;
7. Mantener relaciones abiertas y constructivas con los organismos de la Administración Pública, con la comunidad donde se localizan las plantas de producción, así como también con las asociaciones y grupos que operan en el territorio.

## EL RECICLAJE DE MATERIALES

La empresa Gutta Werke S.p.A., motivada por el deber moral que significa la protección del ambiente como factor importante de competitividad económica para una empresa moderna, se compromete a seguir estrictas medidas en favor de la preservación ambiental.

En los últimos años, ha alcanzado un significativo mejoramiento en este sentido en las actividades de core-business. Una de éstas se refiere a la producción de membranas con nódulos, en polietileno de alta densidad virgen y/o regenerado, utilizadas en el sector de la construcción, Gutta utiliza en el proceso productivo una cuota importante de HDPE proveniente de la recuperación de materiales del llamado "post consumo".

Son productos que utilizamos en nuestra vida diaria, como por ejemplo, los envases para detergentes, cremas, líquidos, etc, y que no se autodestruyen sino que perduran en el tiempo como desechos. Por este motivo, es fundamental que el producto del post consumo, no biodegradable, vuelva a formar parte de la cadena productiva sin utilizar otros recursos naturales (el petróleo) y contribuya a reducir aquellos materiales que no pueden, por sí solos, ejecutar el ciclo natural de descomposición. Después de haber recogido y seleccionado los recipientes plásticos, éstos últimos se trituran para transformarlos en astillas. A continuación, se pasa a la fase de lavado riguroso de las mismas y luego se procede con el secado. Una vez completado, las astillas o virutas se someterán a un tratamiento térmico que las transformará en una masa homogénea y fluida, que sucesivamente se cortará en pequeños granos. De esta forma, nace una materia prima nueva que con la adición de master, adquirirá una coloración diferente, según la solicitud del cliente.

Así **guttabeta®** se convierte en un producto que nace pensando en el medio ambiente, y que además, al final de su ciclo de trabajo, será reciclable, permitiendo que surja un nuevo ciclo productivo sin incidir en los recursos del ambiente. ¡Las ventajas para el ambiente son evidentes!



# Las líneas productivas de los materiales plásticos están en constante desarrollo.

## LA PRODUCCIÓN

El fortalecimiento de las líneas productivas Gutta para materiales plásticos en los cuáles se utilizan materias primas recicladas, o sea eco-compatibles, y finalizadas a la producción de membranas con nódulos de diferentes tipologías y uso, coloca a la empresa en los puntos más altos en cuanto a calidad, cantidad e innovación técnica se refiere. El incremento del número de plantas productivas, y el consecuente aumento del volumen de producción implica una nueva valoración acerca de las modalidades de control de la calidad en fase de realización de las membranas, además de significar una razón más para crear recetas que mejoren la relación peso-resistencia mecánica -durabilidad.

El establecimiento donde se producen las membranas con nódulos, las capas plásticas para ventilar el terreno, y las geoceldas de confinamiento, está controlado por el departamento de control de la calidad en Suiza, donde se realiza también una compleja serie de controles que inician con la materia prima hasta llegar al producto final.

## CERTIFICACIONES DE PROCESO

Gutta Werke S.p.A es una empresa certificada ISO 9001 y ISO 14001. La norma UNI EN ISO 9001 indica los requisitos de un modelo de Sistemas de Calidad adoptado para demostrar la capacidad de brindar productos y servicios en conformidad con las normas vigentes y capaz de satisfacer las exigencias del cliente.

La norma UNI EN ISO 14001 ofrece a la empresa un eficaz Sistema de Gestión Ambiental que contribuye a la protección del medio ambiente, que evita y frena los efectos de nuestras actividades en el suelo, en las aguas y en la atmósfera.

Estas certificaciones, junto con las otras exigencias gestionales, ayudan a alcanzar los objetivos preestablecidos en el pleno respeto de las normas.



Certificado ISO 9001:2008 - ISO 14001:2004 e  
Certificado CE



Establecimiento de Filago (Bergamo - Italia)



Establecimiento de Filago (Bergamo - Italia)



Producción membranas con nódulos Guttabeta® star



Producción encofrado Guttadrytek®



Producción geocelda Guttagarden®

# guttabeta® Star 320 kN, 530 kN

## la máxima protección del suelo

**guttabeta® Star** es una membrana con nódulos, en HDPE, para la protección y el drenaje de las obras de construcción y para la realización de cámaras de aire eficaces y económicas.

**guttabeta® Star** ofrece numerosas ventajas durante los procesos productivos.

- Una perfecta ventilación y una excelente separación entre los muros y la humedad por capilaridad en ascenso desde el terreno, y esto se logra gracias a la presencia de 1860 nódulos, en forma de estrella, por metro cuadrado, con un volumen de aire en los canales entre las copitas de aproximadamente 5 l/m<sup>2</sup> circa.
- En la colocación de zapatas de fundación, **guttabeta® Star** sustituye el tradicional hormigonado. Permite de esta manera un ahorro notable de los costes y del tiempo de colocación, y la eliminación de excavaciones adicionales con un mayor rendimiento del trabajo.
- En las obras de ingeniería y en las construcciones subterráneas, **guttabeta® Star** garantiza un excelente drenaje y la evacuación de grandes cantidades de agua bajo condiciones difíciles.
- **guttabeta® Star** se presenta en rollos de alturas diferentes: es suficiente desenrollarla y aplicarla con los tacos y remaches de fijación, o soldarla con soplete para PVC.



Aplicación de **guttabeta® Star** para la protección de una galería en las canteras de la TAV (Trenes de Alta Velocidad) de Piacenza.

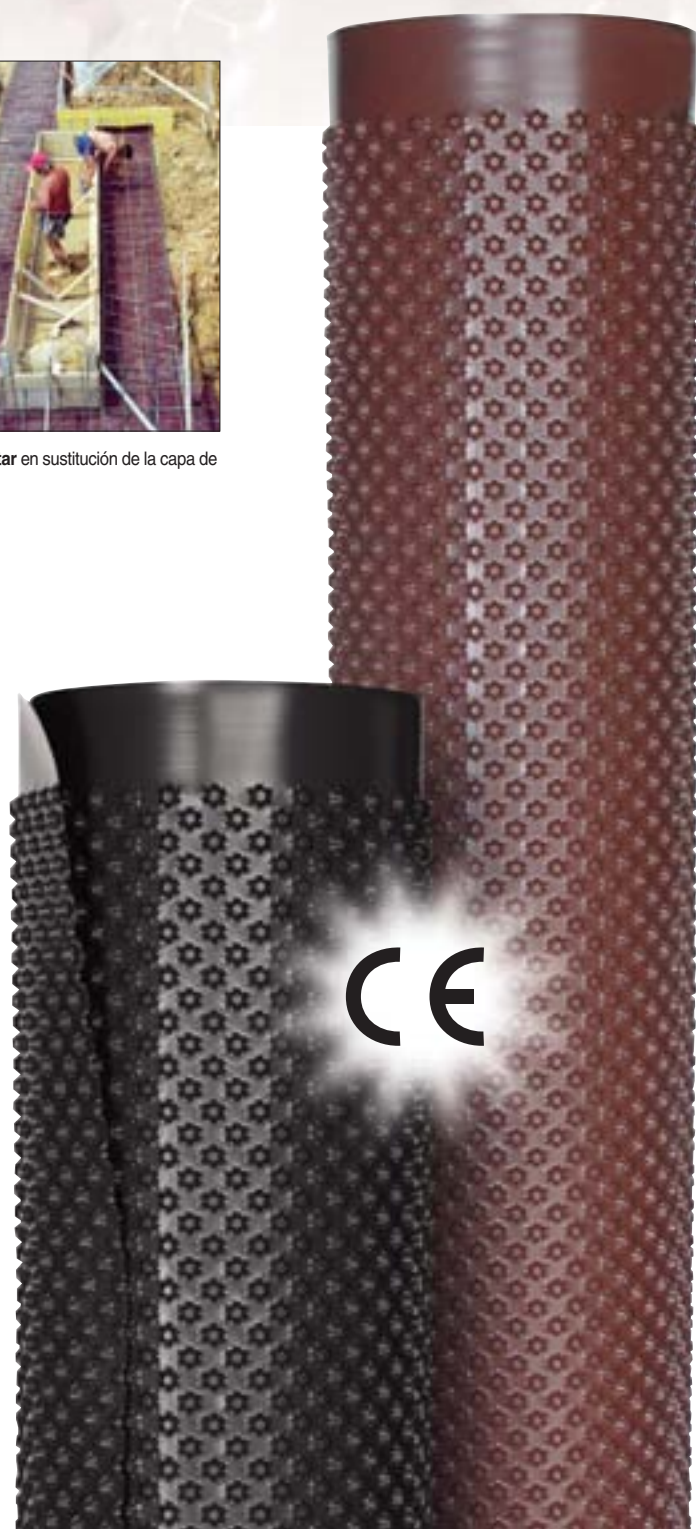


Colocación de **Guttabeta® Star** en sustitución de la capa de hormigón.



Colocación de **guttabeta® Star** en sustitución de la capa de hormigón.

|                                   | Star 320 kN                                                                                                                                             | Star 530 kN                                                                  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Material                          | Polietileno especial de alta densidad (HDPE)                                                                                                            |                                                                              |
| Color                             | Negro                                                                                                                                                   | Marrón                                                                       |
| Resistencia mecánica certificada  | 320 kN/m <sup>2</sup> (32 t/m <sup>2</sup> ) aprox.                                                                                                     | 530 kN/m <sup>2</sup> (53 t/m <sup>2</sup> ) ca.                             |
| Altura nódulos                    | 7 mm                                                                                                                                                    | 7 mm                                                                         |
| Nódulos m <sup>2</sup>            | 1860 aprox.                                                                                                                                             | 1860 aprox.                                                                  |
| Volumen de aire entre los nódulos | 5 l/m <sup>2</sup> aprox.                                                                                                                               | 5 l/m <sup>2</sup> aprox.                                                    |
| Capacidad de drenaje              | 4,6 l/s/m                                                                                                                                               | 4,6 l/s/m                                                                    |
| Estabilidad térmica               | de -40°C a +80°C<br>proteger contra rayos U.V.                                                                                                          | de -40°C a +80°C<br>proteger contra rayos U.V.                               |
| Propiedades físico-químicas       | Resistente a los agentes químicos, a las raíces, no contaminante el manto freático, resistente a la contaminación por hongos y bacterias, no degradable |                                                                              |
| Clase de combustión               | F - DM 15/03/05                                                                                                                                         | F - DM 15/03/05                                                              |
| Dimensión rollos (m)              | 1,0 x 30 - 1,5 x 30 - 2,0 x 30<br>2,5 x 30 - 3,0 x 30 - 3,5 x 30<br>4,0 x 30                                                                            | 1,0 x 20 - 1,5 x 20 - 2,0 x 20<br>2,5 x 20 - 3,0 x 20 - 3,5 x 20<br>4,0 x 20 |
| Paletas de                        | de 1,0m: 24 rollos<br>de 1,5 a 4,0m: 12 rollos                                                                                                          | de 1,0m: 24 rollos<br>de 1,5 a 4,0m: 12 rollos                               |
| Tolerancia dimensional            | ± 4%                                                                                                                                                    | ± 4%                                                                         |



# guttabeta® drain

## el drenaje para las fundaciones y terrazas ajardinadas

**guttabeta® drain** está compuesta por una capa de geotextil no tejido en polipropileno de filamento continuo combinada con una membrana especial con nódulos en polietileno de alta densidad (HDPE). La presencia de canales ortogonales para la evacuación del agua garantiza el drenaje y crea además una cámara de aire siempre libre que permite el flujo de volúmenes de agua mayores que en las tradicionales membranas con nódulos.

Además, la acción del geotextil no tejido asegura la constante filtración de las pequeñas partículas presentes en el terreno, e impide la obstrucción de los canales de evacuación.

**guttabeta® drain** ofrece numerosas ventajas:

- Ideal para la protección de las fundaciones, pues su resistencia mecánica es superior a los 300 kN/m<sup>2</sup> con elevada capacidad drenante.
- Es la membrana protectora por excelencia en todas las obras donde el componente técnico sea importante para la calidad del drenaje y de la resistencia mecánica.
- Es la membrana ideal para las terrazas ajardinadas “secas”, pues sustituye la capa filtrante generalmente compuesta por el tradicional agregado, agiliza las operaciones haciendo el trabajo menos costoso, y además disminuye el peso del espesor del jardín.



**guttabeta® drain** como capa protectora y de drenaje en una terraza ajardinada.



**guttabeta® drain** como capa drenante e impermeabilizante en una terraza ajardinada.

- Es un producto ligero, fácil de transportar, y gracias a su elevada capacidad drenante, aumenta la impermeabilización de la estructura.

- Se presenta también en una versión denominada **guttabeta® drain V** con membrana en HDPE de 230 kN/m<sup>2</sup>, y un tejido drenante en polipropileno hilado.

|                                   | Drain                                                                                                                                                   | Drain V                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Material membrana                 | Polietileno de alta densidad (HDPE)                                                                                                                     |                                                   |
| Material para drenaje             | Polipropileno a filamento continuo                                                                                                                      | Polipropileno hilado                              |
| Color                             | Negro                                                                                                                                                   | Negro                                             |
| Espesor del material              | 0,6 mm aprox.                                                                                                                                           | 0,5 mm aprox.                                     |
| Peso tejido                       | 140 g/m <sup>2</sup> aprox.                                                                                                                             | 110 g/m <sup>2</sup> aprox.                       |
| Resistencia mecánica cert.        | >300 kN/m <sup>2</sup> (30 t/m <sup>2</sup> ) ca.                                                                                                       | >230 kN/m <sup>2</sup> (23 t/m <sup>2</sup> ) ca. |
| Altura nódulos                    | 8 mm aprox.                                                                                                                                             | 8 mm aprox.                                       |
| Nódulos por m <sup>2</sup>        | 1860 aprox.                                                                                                                                             | 1860 aprox.                                       |
| Volumen de aire entre los nódulos | 5 l/m <sup>2</sup> aprox.                                                                                                                               | 5 l/m <sup>2</sup> aprox.                         |
| Capacidad de drenaje              | 4,6 l/s/m aprox.                                                                                                                                        | 4,6 l/s/m aprox.                                  |
| Estabilidad térmica               | de -40°C a +80°C                                                                                                                                        | de -40°C a +80°C                                  |
| Propiedades físico-químicas       | Resistente a los agentes químicos, a las raíces, no contaminante el manto freático, resistente a la contaminación por hongos y bacterias, no degradable |                                                   |
| Clase de combustión               | F - DM 15/03/05                                                                                                                                         | F - DM 15/03/05                                   |
| Dimensión rollos                  | 2,0 x 20 m                                                                                                                                              | 2,0 x 20 m                                        |
| Paletas de                        | 6 rollos                                                                                                                                                | 6 rollos                                          |
| Tolerancia dimensional            | ± 4%                                                                                                                                                    | ± 4%                                              |



# guttabeta® PT

membrana con nódulos combinada con malla para morteros en paredes húmedas.

**guttabeta® PT**, combinada con perfiles de ventilación, constituye un experimentado sistema eficaz para combatir la humedad de las paredes. Gracias al constante flujo de aire entre la pared y la membrana se garantiza la larga duración del enlucido aplicado sobre la malla para morteros, y la garantía de locales más saludables.

- **guttabeta® PT** está compuesta por una estructura en polietileno de alta densidad combinado con una malla para morteros termosoldada.

- **guttabeta® PT** favorece la eliminación de la humedad por capilaridad, evitando el contacto directo del enlucido con la humedad.

- **guttabeta® PT** permite enlucidos secos, de colores constantes que duran en el tiempo, y garantiza locales saludables pues la cámara de aire vertical actúa como impermeabilizante entre el muro y el revestimiento.

- **guttabeta® PT** es la solución ideal para todos los locales en contacto con el terreno (garajes, trasteros, etc.), en locales donde se reporta la humedad por capilaridad (edificios históricos y monumentales) y en todas las fachadas exteriores con el objetivo de crear una contrapared ventilada y protectora para el inmueble.



**guttabeta® PT** permite la eliminación de las manchas de humedad en los muros en contacto con el terreno.



**guttabeta® PT** permite tener enlucidos secos, ideal para los locales en contacto con el terreno.

| guttabeta® PT                             |                                                                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material membrana                         | Polietileno especial de alta densidad (HDPE) con malla para refuerzo de mortero.                              |
| Color                                     | Blanco                                                                                                        |
| Espesor del material                      | 0,6 mm aprox.                                                                                                 |
| Peso                                      | 700 gr/m <sup>2</sup>                                                                                         |
| Dimensión rollos                          | 2,0 x 10 m                                                                                                    |
| Altura nódulos                            | 8 mm aprox.                                                                                                   |
| Nódulos por m <sup>2</sup>                | 1150 aprox.                                                                                                   |
| Volumen de aire entre los nódulos         | 5,5 l/m <sup>2</sup> aprox.                                                                                   |
| Resistencia a la compresión (certificada) | > 15 t/m <sup>2</sup> aprox. (150 kN/m <sup>2</sup> )                                                         |
| Estabilidad térmica                       | De -40° a + 80° C                                                                                             |
| Propiedades químico-físicas               | Resistente a los agentes químicos, resistente a las raíces, no degradable. Estable en el tiempo, impermeable. |
| Clase de combustión                       | F - DM 15/03/05                                                                                               |
| Paletas de                                | 12 rollos                                                                                                     |

# guttabeta® T 20

para pavimentos sobreelevados, cámaras de aire subterráneas y túneles

**guttabeta® T20**, gracias a los nódulos semicónicos de 20 mm de altura, se garantiza mayor drenaje y aislación aún bajo condiciones difíciles.

- Gracias al elevado volumen de los nódulos de 20mm de altura, **guttabeta® T20** garantiza un drenaje constante incluso en presencia de grandes cantidades de agua, como por ejemplo en la construcción de galerías y en todas las aplicaciones verticales con los nódulos hacia la pared de roca o de concreto.
- En la colocación de encofrados perdidos, ya sean verticales u horizontales, **guttabeta® T20** permite ahorrar tiempo y dinero.
- Utilizada como microcapa de ventilación debajo de los pavimentos, **guttabeta® T20** garantiza la circulación del aire entre los nódulos de 20mm de altura, de esta manera se obtiene una buena ventilación, impermeabilización y distribución de las cargas.
- En el acabado de techos planos en grava, **guttabeta® T20** ofrece una eficaz acción termoreguladora gracias a la presencia de aire entre el entresuelo y los nódulos, con función de aislante térmico e impermeabilizante y la consecuente reducción del peso de la obra terminada.
- **guttabeta® T20** constituye una eficaz barrera contra el gas Radón.



Con **guttabeta® T20** se crea una microcámara de aire contra la humedad por capilaridad.



| guttabeta® T20                            |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material membrana                         | Poliétileno especial de alta densidad (HDPE)                                                                                                                          |
| Color                                     | Negro                                                                                                                                                                 |
| Espesor del material                      | 1,0 mm aprox.                                                                                                                                                         |
| Peso                                      | 1000 gr/m²                                                                                                                                                            |
| Dimensión rollos                          | 2,0 x 20 m                                                                                                                                                            |
| Altura nódulos                            | 20 mm aprox.                                                                                                                                                          |
| Nódulos por m²                            | 400 aprox.                                                                                                                                                            |
| Volumen de aire entre los nódulos         | 14 l/m² aprox.                                                                                                                                                        |
| Resistencia a la compresión (certificada) | > 15 t/mq aprox. (150 kN/mq)                                                                                                                                          |
| Capacidad drenaje                         | 10 l/s/m aprox.                                                                                                                                                       |
| Estabilidad térmica                       | De -40° a + 80° C                                                                                                                                                     |
| Propiedades químico-físicas               | Resistente a los agentes químicos, resistente a las raíces, no contamina las faldas acuíferas, resistente a la contaminación por hongos y bacterias, no es degradable |
| Clase de combustión                       | F - DM 15/03/05                                                                                                                                                       |
| Paletas de                                | 5 rollos                                                                                                                                                              |

# gutta® T 20 garden

## Membrana drenante con reserva de agua para terrazas ajardinadas

**gutta® T20 garden** es un sistema de láminas con nódulos de alta densidad para terrazas ajardinadas con reserva de agua.

**gutta® T20 garden** crea una reserva de agua para el jardín gracias a los nódulos que forman "copitas" de 20 mm. Este "efecto embalse" regula la acumulación de agua e impide la acumulación de calor.

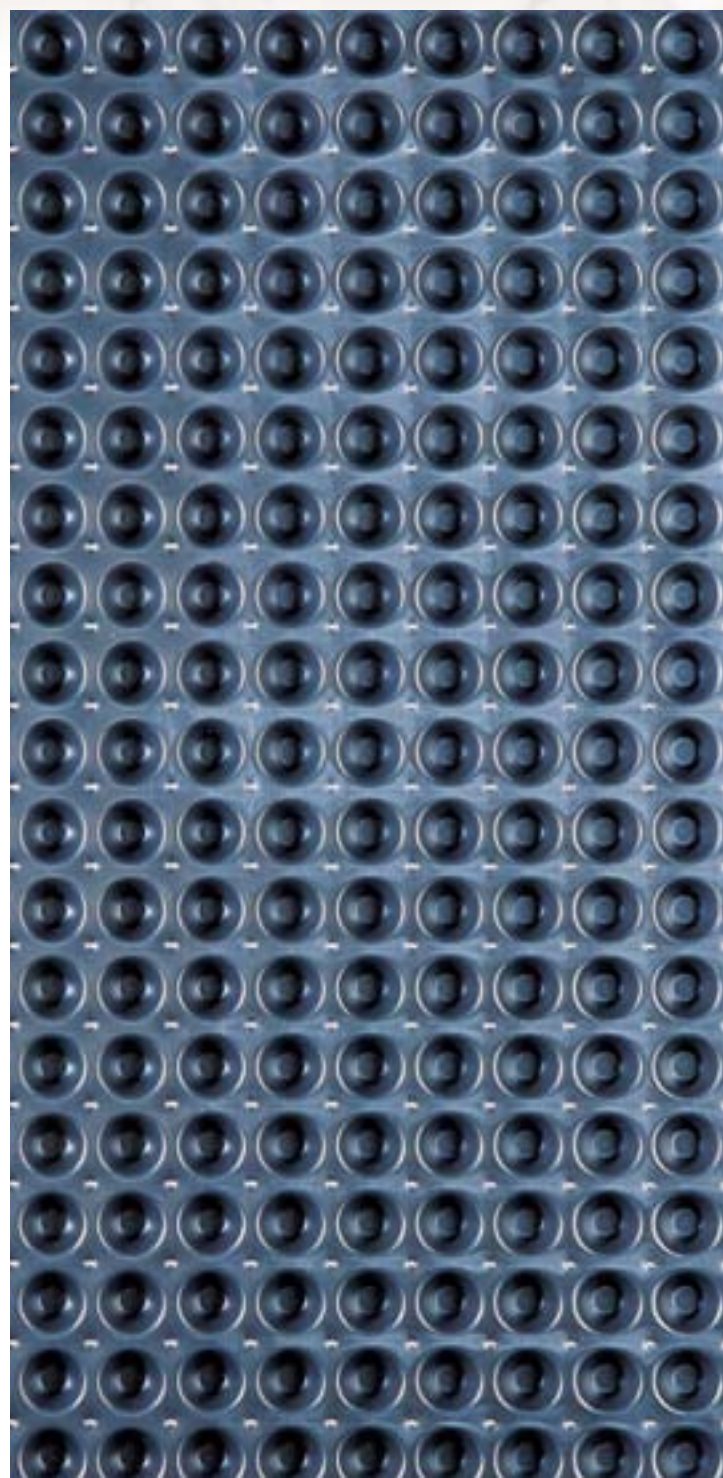
**gutta® T20 garden** garden es de fácil colocación: el peso de cada lámina es de sólo 3 kg.

**gutta® T20 garden** tiene una serie de orificios en la lámina que garantiza la ventilación a las plantas y a las raíces. El agua en exceso se evacúa a través de los orificios y filtra mediante la crujía que se forma entre los nódulos y la capa impermeabilizante.

Gracias a **gutta® T20 garden**, ya sea sobre la terraza o sobre el techo, no es necesario añadir el material agregado para el drenaje.

**gutta® T20 garden** sustituye la tradicional capa drenante compuesta de material inerte que se coloca sobre el techo, lo que ofrece numerosas ventajas:

- drástica reducción del peso sobre el techo;
- notable ahorro del coste de transportación del material drenante hacia las plantas altas;
- ahorro de la mano de obra;
- creación de una eficaz reserva de agua.



| gutta® T20 garden                         |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material                                  | Polietileno especial de alta densidad (HDPE)                                                                                                                          |
| Color                                     | Negro                                                                                                                                                                 |
| Espesor del material                      | 1 mm aprox.                                                                                                                                                           |
| Peso                                      | 1000 gr/m²                                                                                                                                                            |
| Dimensión panel                           | 1,2 x 2,5 m                                                                                                                                                           |
| Altura nódulos                            | 20 mm aprox.                                                                                                                                                          |
| Diámetro agujero                          | 5 mm aprox.                                                                                                                                                           |
| Nódulos por m²                            | 400 aprox.                                                                                                                                                            |
| Volumen de aire entre los nódulos         | 14 l/m² aprox.                                                                                                                                                        |
| Resistencia a la compresión (certificada) | > 15 t/m² aprox. (150 kN/m²)                                                                                                                                          |
| Estabilidad térmica                       | De -40° a + 80° C                                                                                                                                                     |
| Propiedades químico-físicas               | Resistente a los agentes químicos, resistente a las raíces, no contamina las faldas acuíferas, resistente a la contaminación por hongos y bacterias, no es degradable |
| Clase de combustión                       | F - DM 15/03/05                                                                                                                                                       |
| Paletas de                                | 600 placas                                                                                                                                                            |

# guttabau® KMS

## Membrana tagliamuro impermeable

**guttabau® KMS** es una membrana que actúa como barrera de material plástico dentro de los muros; es la solución ideal para proteger las paredes de la humedad que asciende desde el terreno.

- una mezcla especial de poliolefinos compone la base de la membrana barrera de material plástico **guttabau® KMS** para muros.

La superficie áspera cuadriculada impide que la malta resbale.

- **guttabau® KMS** no se pudre, resiste a la humedad y es compatible con el agua potable. Es muy resistente a la compresión, es elástica, resistente a los golpes, al desgarro, a la tracción y a la abrasión.



| guttabau® KMS                                                          |                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Material                                                               | Poliolefinos (LDPE)                                            |
| Color                                                                  | Negro                                                          |
| Espesor del material                                                   | 0,4 mm aprox.                                                  |
| Amplitud                                                               | 12,5/17,5/25/28/30/33/40/50<br>– otras medidas a petición      |
| Longitud rollo                                                         | 25 m                                                           |
| Superficie                                                             | Cuadriculada, áspera                                           |
| Peso                                                                   | 280 gr/mq aprox.                                               |
| Estabilidad térmica                                                    | Da – 50° a +80° C                                              |
| Comportamiento en test de plegado en frío                              | Ninguna rotura, ningún desgarro<br>Conforme a normas DIN 53361 |
| Test de compresión a hendiduras                                        | Ninguna carencia de estanqueidad<br>Conforme a normas DIN 1672 |
| Resistencia al desgarro y a la rotura, Longitudinal/transversal        | 75 N / 50 N<br>Conforme a normas DIN 53363                     |
| Resistencia a la tracción Longitudinal/transversal                     | 300 N 5 cm / 130 N 5 cm<br>Conforme a normas DIN 53455         |
| Estiramiento porcentual después de la rotura, Longitudinal/transversal | 600% / 330%<br>Conforme a normas DIN 53455                     |



Colocación de **guttabau® KMS**

## Pliego de condiciones

### **guttabeta® Star 320 kN**

Membrana con nódulos en polietileno extruído de alta densidad del tipo **guttabeta® Star 320 kN** con nódulos en forma de estrella, resistencia mecánica a la compresión certificada no inferior a 320 kN/m<sup>2</sup> y un número de nódulos al m<sup>2</sup> no inferior a los 1800.

### **guttabeta® Star 530 kN**

Membrana con nódulos en polietileno extruído de alta densidad del tipo **guttabeta® Star 530 kN** con nódulos en forma de estrella, resistencia mecánica a la compresión certificada no inferior a 530 kN/m<sup>2</sup> y un número de nódulos al m<sup>2</sup> no inferior a los 1800.

### **guttabeta® drain**

Membrana con nódulos en polietileno extruído de alta densidad del tipo **guttabeta® drain**, combinada con un geotextil no tejido en polipropileno de filamento continuo, resistencia mecánica a la compresión certificada no inferior a 300 kN/m<sup>2</sup>, capacidad filtrante de mínimo 4,6 l/s/m y un número de nódulos al m<sup>2</sup> no inferior a 1860.

### **guttabeta® drain V**

Membrana con nódulos en polietileno extruído de alta densidad del tipo **guttabeta® drain V**, combinada con un geotextil no tejido en polipropileno hilado, resistencia mecánica a la compresión certificada no inferior a 230 kN/m<sup>2</sup>, capacidad filtrante de mínimo 4,6 l/s/m y un número de nódulos al m<sup>2</sup> no inferior a los 1860.

### **guttabeta® PT**

Membrana con nódulos en polietileno extruído de alta densidad del tipo **guttabeta® PT**, reforzada con una malla para morteros termosoldada, con volumen de aire detrás de los nódulos de 5,5 l/m<sup>2</sup> y resistencia mecánica a la compresión no inferior a 150 kN/m<sup>2</sup>.

### **guttabeta® T20**

Membrana con nódulos en polietileno extruído de alta densidad del tipo **guttabeta® T20**, con espesor de 1 mm, con nódulos de 20 mm de altura y resistencia mecánica a la compresión no inferior a 150 kN/m<sup>2</sup>.

### **gutta® T20 garden**

Membrana en polietileno de alta densidad para terrazas ajardinadas con reserva de agua, tipo **gutta® T20 garden**, con espesor de 1 mm, con nódulos de 20 mm de altura, resistencia a la compresión no inferior a 150 kN/m<sup>2</sup>, resistente a los agentes químicos, compatible con el agua potable, resistente a la contaminación por hongos y bacterias, no degradable, con orificios alrededor de los nódulos para la evacuación del agua en exceso.

### **guttabau® KMS**

Membrana en poliolefinos de superficie cuadrículada áspera, de espesor mínimo de 0,4 mm, tipo **guttabau® KMS**, resistencia a los rayos UV, no degradable incluso bajo temperaturas extremas.

# Certificaciones

## Certificaciones de proceso



Certificado ISO 9001



Certificado ISO 14001

## Certificaciones de proceso y producto



Certificado CE

## Certificaciones del producto



Resistencia a la compresión  
**Guttabeta® Star 320 kN**  
Laboratorio Oficial



Resistencia a la compresión  
**Guttabeta® Star 530 kN**  
Laboratorio Oficial



Determinación estanqueidad  
del agua  
(UNI EN 1928)



Resistencia al desgarro  
(UNI EN 12310/1)



Resistencia a la tracción  
(UNI EN 12311/2)

# EL GRUPO GUTTA EN EUROPA



**Gutta Werke SpA**  
Via delle Industrie, 4 I-24040 Filago (BG)



**Gutta Holding B.V.**  
Schaakveld 22 NL-1359 Almere



**Gutta International AG**  
Postfach 28 CH-8030 Zürich



**Gutta Werke AG**  
Im Tobel CH-8344 Bäretswil



**Gutta Engineering Division**  
Im Tobel CH-8344 Bäretswil



**Gutta Werke GmbH**  
Bahnhofstasse 51-57 D-77746 Schutterwald



**Gutta International GmbH**  
Bahnhofstasse 51-57 D-77746 Schutterwald



**Gutta Hungaria KFT**  
Váci ut 202 H-1138 Budapest



**Gutta Hrvatska d.o.o.**  
Krajiska 1 HR-42000 Varazdin



**Gutta Polska Sp. z o.o.**  
ul. Fabryczna 9 PL-62-200 Gniezno



**Gutta CR Praha Sp. S.R.O.**  
Na diouhém lánu 397/74 CZ-160-00 Praha 6



**Gutta Export Division/East**  
P.O. Box 629 PL-10-803 Olsztyn



**Gutta Baltic**  
P.O. Box 3203 LT-2022 Vilnius



**Gutta Espanola S.L.**  
E-20830 Mutriku



**Adler Gutta d.o.o.**  
Rogaska Cesta 20 SLO-2251 Ptuj



**Gutta Trade S.r.l.**  
92 Timisoara Street, 11 RO-Bucharest



Gutta Werke Spa es una compañía certificada  
UNI EN ISO 9001:2000 / 14001:2004



**gutta**

Gutta Werke S.p.A.  
Via delle Industrie, 4 24040 Filago (Bg) Italia  
Tel. +39.035.499.19.11 Fax +39.035.499.19.19  
info-it@gutta.com [www.gutta.com](http://www.gutta.com)