

Las nuevas texturas en piedra pueden dotar al edificio de las mismas sensaciones, imágenes e, incluso, emociones que el productor busca generar en el consumidor a través de sus caldos

II / Pamplona

Las bodegas ya no se conciben como antaño. Sus propietarios no buscan dotarse de unas instalaciones al uso que les sirva como zona de almacenamiento del vino. Al contrario, una bodega trata hoy de reflejar la identidad de la compañía así como la "personalidad" de los caldos que se elaboran. Se trata, por lo tanto, de proyectos muy estudiados, donde el diseño y la presencia de los materiales de la más alta calidad tienen un "peso específico". No sólo eso, son infraestructuras que, habitualmente, están construidas bajo las exigencias técnicas y constructivas más importantes del momento. Ante este nivel de exigencia máximo, lo más recomendable es contar con el respaldo de empresas de contrastada experiencia.

Una de esas compañías de referencia es Indumar ya que la firma del polígono de Egués representa hoy un concepto diferente a la hora de entender el dis-



Sala de barricas de Señorío de Arinzano

Indumar aporta soluciones en piedra "exclusivas" para bodegas

ño en piedra natural. Así, su equipo, altamente cualificado, pone a disposición de sus clientes ideas y proyectos que, en la mayoría de los casos, dan a la construcción una nueva vida gracias al uso que realizan de materiales tan importantes como la piedra, los mármoles, el granito o los Silestones, entre otros. De este modo, como explicaron desde la propia Indumar, "han sido años de ilusión y trabajo en nuevos desarrollos y proyectos los que hoy nos permiten aportar soluciones creativas adaptadas tanto a las necesidades de una sociedad moderna como al usuario más exigente". En el caso concreto de los proyectos para bodegas Indumar ofrece diversas y

flexibles soluciones constructivas a tener en cuenta. Soluciones que nos permiten adaptarnos perfectamente al proyecto que se nos solicita. Asimismo, y siempre que sea posible, aportamos las soluciones técnicas que consideramos más oportunas dentro de un proceso de asesoramiento integral y personalizado al cliente, añadiendo.

A nivel constructivo se han desarrollado proyectos realizados mediante fachadas ventiladas aislando el edificio térmicamente tanto en invierno como en verano y dotándolo de un gran valor añadido. Revestimientos interiores, en cuyo caso la piedra ha sido tratada con productos impermeabilizantes en zonas de cata como solución de garantía ante las manchas que el vino puede dejar.

En este sentido pueden verse reflejados los trabajos realizados en bodegas como el Señorío de Arinzano, en las de Bergalijo o en Artomaña Txkolina.

En todos estos ejemplos que acabamos de mencionar, el diseño ha encontrado en la piedra un elemento distintivo, que aporta a quien lo ve sensaciones, imágenes o emociones que bien pueden corresponder con lo que trata de transmitir la bodega a través de sus vinos. "Los acabados tradicionales como el pulido el abujardado se enriquecen gra-

cias a su combinación con nuevas texturas como el Leather, el piel de melocotón, el satinado, el apomazado o mate, el waterjet o diversos arenados", explicaron en Industrial Marmolera Navarra. Por ello, continuaron, "cuando el arquitecto comienza a trabajar la piedra se da cuenta de que le ofrece a la vez la posibilidad de despiezar no solo en planos sino también en tres dimensiones, lo que facilita todo tipo de recubrimientos".

La aplicación de las nuevas tecnologías en la elaboración de la piedra ha reforzado el uso de esta materia prima, ya que permite colocarse con los últimos sistemas de anclaje a fachadas, realizar mostradores, pilas, etc, "a precios muy competitivos", destacaron los gestores desde la propia Indumar.

Acerca de Indumar

Industrial Marmolera Navarra, Indumar, es una empresa situada en el polígono industrial de Egués especializada en la comercialización, medición, elaboración e instalación en todo tipo de obra de mármol, granito, piedra y materiales sintéticos que comenzó su actividad en 1964 y que, en el momento presente, está en proceso de expansión hacia Álava, Guipúzcoa, La Rioja y Vizcaya.



Interior de Señorío de Arinzano

DATOS CLAVE

- **EMPRESA**
Industrial Marmolera Navarra, Indumar
- **DIRECCIÓN**
Polígono de Egués, s/n
31486. Egués. Navarra
- **TELÉFONO**
948 331 977
- **FAX**
948 331 943
- **CORREO ELECTRÓNICO**
indumar@indumar.net
- **PÁGINA WEB**
www.indumar.net

TRIBUNA

LA IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO DE AGUAS EN EL SECTOR BODEGUERO

"Cómo dotarse de una buena planta para el tratamiento de aguas residuales"

Javier del Pozo, Director de Proyectos de Prosimed (www.prosimed.com)

Las aguas residuales producidas por la bodegas, presentan en general, elevados valores de sólidos suspendidos, DQO, DBO5, y pH ácido y en algunos casos básico. Las cargas contaminantes y caudales producidos varían, en función del producto elaborado y método productivo.

A la hora de diseñar una planta de tratamiento de aguas es muy importante, definir estos caudales y cargas contaminantes, habitualmente se toman como datos de partida los caudales producidos en la época de vendimias (etapa de mayor caudal y carga contaminante), esto garantiza el buen funcionamiento durante todo el año, sin descuidar otros periodos del año, en los que se realizan trasiegos, limpiezas de barricas, etc en estas operaciones también se producen grandes cantidades de aguas residuales con cargas contaminantes muy elevadas. Teniendo en cuenta todas estas situaciones, a continuación les detallamos algunos de los "consejos prácticos" que debe tener en cuenta a la hora de dis-

poner de una planta dedicada al tratamiento de aguas residuales procedentes de bodegas.

Principales recomendaciones

1.- Caracterización de caudales y cargas contaminantes.

Tal y como hemos comentado con anterioridad es muy importante comprender el funcionamiento de la propia bodega, es muy importante tomar datos, instalando sistemas de medición de caudal en continuo y realizar un plan analítico completo.

2.- Analisis de datos y diseño de sistema de tratamiento.

Es muy importante partir de unos datos correctos para evitar problemas en las futuras planta, la planta ha de constar de los siguientes elementos:

- Un sistema de desbaste, automático para eliminar sólidos (pepitas y raspón).
- Un sistema de corrección de PH automático.
- Un tanque de homogeneización (Las bodegas, como la mayoría de procesos

industriales, producen vertidos discontinuos y hay que laminar el caudal producido hacia el reactor biológico)

- Sistema automático de adición de nutrientes (Nitrógeno en forma de urea y fósforo en forma de fosfórico, fundamental para el buen funcionamiento del reactor biológico). Las aguas residuales procedentes de bodegas son muy biodegradables y son deficitarias en nutrientes.

- Sistema biológico (en diferentes configuraciones, fangos activados, SBR, o Bio Reactor de Membrana), la selección del sistema será función del destino del vertido, cauce público, colector municipal, hay que recordar que la instalación de un sistema que aporte buenos rendimientos en depuración, en el caso de vertido a colector lo hace amortizable, ya que esto influye positivamente en la reducción del canon de vertido.

- En plantas de mayor tamaño o bodegas mancomunadas se recomienda la instalación de un doble reactor para épocas de alta carga y baja carga.(eli-

minado costes energéticos innecesarios).

- En bodegas pequeñas se recomienda la instalación de un tanque de almacenamiento de lodos, mientras que en plantas grandes se recomienda la instalación de una línea de deshidratación de lodo procedente de las purgas del biológico (la reducción del volumen de lodos a gestionar se reduce de forma notable, pudiendo no amortizar la instalación. Una mala caracterización de los vertidos puede derivar en un mal diseño de la línea de tratamiento y por tanto en un mal funcionamiento de la instalación, generando problemas de "mala decantabilidad" (debido a la deficiente neutralización del efluente), desarrollo de "bulking viscoso" (fenómeno por el cual el fango del reactor biológico se densifica, disminuyendo la transferencia de oxígeno, generando una espumación importante en el mismo). La instalación de sistemas de tratamiento económicos como fosas prefabricadas o sistemas similares, suelen ser problemáticas ya

que estas se ajustan a diseños estandarizados para plantas de aguas urbanas, son sistemas muy económicos pero que no son válidos para este tipo de aguas. En **PROSIMED**, disponemos de personal técnico con mas de diez años de experiencia en el sector vitivinícola, habiendo participado en los principales proyectos de depuración, a nivel nacional. Disponemos de plantas piloto para que el cliente pueda comprobar la eficacia de su futura instalación, realizamos estudios personalizados caso por caso asesorando a nuestros clientes, ofreciendo un servicio de explotación y gestión de residuos. **Disponemos de diseños modulares para plantas de pequeño volumen**, plantas compactas completamente automatizadas, equipadas con sistemas de telegestión que permiten visualizar los parámetros de funcionamiento desde un ordenador remoto.

DATOS CLAVE

- **EMPRESA**
Proyectos y Sistemas Medioambientales, Prosimed S.L.
- **DIRECCIÓN**
Calle Rio Alzania, 29. Ofic. 11
31006. Pamplona. Navarra
- **TELÉFONO**
948 248 143
- **CORREO ELECTRÓNICO**
info@prosimed.com
- **PÁGINA WEB**
www.prosimed.com