

▶ ACRISTALAMIENTO CONTRA HURACANES.

En los territorios donde periódicamente suelen desarrollarse vientos de elevada intensidad, las superficies acristaladas se efectúan habitualmente con vidrio laminado PVB (polivinilbutiral) y son objeto de montajes especiales, intercalando una base adherente de silicona entre el vidrio y la estructura de soporte.

Sin embargo ello no impide, en caso de huracanes, algunas roturas por la fuerza del viento o por impacto con objetos desplazados por él, como piedras, maderas, tejas, etc. La reposición es muy laboriosa, ya que exige eliminar el vidrio residual y la base adherente, limpiando bien el marco para colocar la nueva base y el vidrio de sustitución.

DuPont ofrece ahora el nuevo vidrio SentryGlass, en el que la capa intermedia de PVB se sustituye por otro tipo de capa laminada estructural. De ese modo, no solo es más resistente que el anterior, sino que puede ser fijado “a seco” sobre las estructuras de soporte y de ese modo abarata considerablemente una eventual reposición.

▶ ÁRBOLES ARTIFICIALES PARA LA CAPTURA DE CO₂.

La tecnología de secuestro de CO₂ debe aun superar importantes problemas, no solo por la determinación de lugares para confinamiento, sino porque su captura o separación del total de gases de combustión es una operación costosa.

Klaus Lackner, profesor de geofísica en la Universidad de Columbia, ha diseñado unos elementos a modo de árboles artificiales que capten el CO₂ presente en la atmósfera y sean

capaces de liberarlo posteriormente.

En colaboración con Global Research Technologies, está construyéndose un prototipo que capture alrededor de una tonelada de CO₂ por día. Se trata de una especie de cámara con láminas de un plástico especial donde se adhiere el gas ionizado separándose del aire al circular entre ellas.

Posteriormente, con un elevado nivel de pureza, puede ser desprendido con facilidad y conducido a donde se desee. Considerando que un automóvil emite alrededor de 100 toneladas de CO₂ a lo largo de su vida útil, se aprecia la importancia que pueden tener estos elementos.

Además se trata de buscar un aprovechamiento próximo para el CO₂ capturado, como utilizadores industriales del gas o inyectándolo en invernaderos de cultivos intensivos que enriquecen el aire con él para aumentar el desarrollo de las plantas.

▶ TABIQUES LIGEROS RECUBIERTOS DE METAL.

El material ligero empleado como elemento de construcción para cámaras, tabiquería, etc., se ha ido imponiendo progresivamente, aunque en la mayor parte de los casos exige ser protegido o decorado según el uso y la estética de su aplicación.

ThyssenKrupp ha desarrollado un nuevo tipo de paneles denominados PLADUR[®] M (Metal Look), a base del material de cerramiento de la marca citada, recubierta con diferentes tipos y acabados. El reto fue conseguir una apariencia de metal pulido que no solo satisfaga necesidades estéticas, sino que cumpla los requisitos técnicos de los

clientes en cuanto a su resistencia al desgaste y facilidad de limpieza.

En este aspecto, al ser elaborado deliberadamente hidrofóbico, ofrece excelentes cualidades de limpieza, aun en comparación con otros productos PLADUR[®], frente a sustancias como mostaza, aceite o vinos tintos.

Además de las variantes metálicas posibles, como aluminio, titanio, cobre o acero inoxidable, se ofrece un PLADUR[®] M WR, también con distintos tipos de pintados y colores, e incluso con posibilidad de ser impreso con temas publicitarios.

▶ ALMACENAJE DE ENERGÍA COMO AIRE COMPRIMIDO.

Uno de los problemas de la producción eólica es el estar condicionada a circunstancias ajenas a los requisitos de la demanda eléctrica. A veces no siempre es necesaria en momentos de buena intensidad de viento y otras no genera cuando resulta necesaria.

Una opción para conservar esa energía no utilizable para un uso posterior puede estar en las plantas de almacenaje de energía en forma de aire comprimido (CAES en sus siglas inglesas). El aire comprimido obtenido con ella se inyecta en oquedades subterráneas estancas o en capas de rocas porosas, pudiendo llegarse con facilidad a los 100 bares. Cuando se precisa, una turbina movida por el aire expandido genera electricidad. El aspecto negativo está en que la eficiencia, en los dos proyectos actualmente realizados, se sitúa por debajo del 55%, pues el calor desarrollado en la compresión no puede ser utilizado. Cuanta más energía eólica se

disponga, se espera que este tipo de almacenaje gane importancia. Por esa razón la eléctrica alemana RWE Power y la GE están investigando la factibilidad de un nuevo concepto denominado “adiabático avanzado” (AA-CAES) que también recupera el calor desarrollado en la compresión del aire. Se espera una primera planta piloto para 2012.

► ¿UNA MÁQUINA DE LAVAR SIN AGUA?

Un proceso de lavado en el que agua y detergente son sustituidos por unos gránulos de plástico y una pequeña cantidad de agua, puede ser suficiente para eliminar la suciedad de los tejidos, dejando las prendas limpias y prácticamente secas. Investigadores de la Universidad de Leeds (UK) han demostrado la validez del método y formado la empresa Xeros para comercializar esta tecnología, probada según requisitos internacionales. Su consumo de agua y electricidad supone solamente el 2% de los lavados convencionales, cuya necesidad de agua alcanza el 13% del total dedicado al uso doméstico.

Complementariamente, se está ensayando como medio que pueda sustituir a la limpieza en seco practicada para ciertos tipos de prendas o de suciedad, con lo que supondría una importante reducción en el empleo de los disolventes propios de esos procesos, potencialmente dañinos para la salud y cuestionados en varios lugares.

► NUEVAS CENTRALES NUCLEARES EN EE.UU.

Progress Energy Florida ha firmado, con Westinghouse

Electric Co. y The Shaw Group Inc., un acuerdo para el proyecto, suministro y construcción de una central nuclear con dos unidades AP 1000 en el condado de Levy (Florida). Este contrato se suma a los concertados a comienzos del pasado año por Westinghouse con Georgia Power y con South Carolina Electric & Gas Co. para otras dos centrales, cada una a su vez con dos unidades AP 1000. Es de notar que no se habían plasmado contratos de nuevas centrales nucleares en EE.UU. desde 1980, aunque está en estudio la posibilidad de ocho centrales adicionales de esa tecnología.

AP 1000 es una unidad basada en el PWR, reactor de agua presurizada, con una potencia generadora de 1.100 MW, de diseño modular, elevado nivel de estandarización y calidad, y más económica de construcción y mantenimiento.

► EL METANO DE LAS MINAS DE CARBÓN.

En febrero de 2008, tuvo lugar en Polonia una reunión internacional para tratar sobre el aprovechamiento del metano que se encuentra habitualmente en las minas de carbón (CMM), concluyendo con interesantes datos y proyectos. Las minas de carbón aportan casi el 10% de las emisiones de metano a la atmósfera y pueden ser capturadas y utilizadas para evitarlo y aprovechar su energía, pues sus emisiones pueden contener hasta el 70% de ese gas.

Por ejemplo, de las 33 minas activas en Polonia, 29 tienen gases que suponen un recurso explotable de 95.000 millones de m³ y en 14 se aplica ya su aprovechamiento.

Sin embargo, es China el país que más proyectos tiene, unos 60 en marcha, en uno de los cuales alimenta con sus gases una central de 120 MW, la mayor del mundo en esta tecnología. EE.UU. actúa con 10 proyectos en minas activas y 20 en minas clausuradas, con preferencia depurando los gases e inyectándolos en los gasoductos disponibles. Actualmente el aprovechamiento mundial de esos gases se cifra en unos 3.000 millones de m³ anuales.

► LEDS MÁS ECONÓMICOS.

La reducción de consumo eléctrico en alumbrado puede recibir nuevo impulso en un próximo futuro si se confirman las expectativas para la obtención de LEDs (Light Emitting Diodes) asequibles para utilización doméstica. En efecto, las actuales lámparas llamadas de bajo consumo que sustituirán a las de filamento de aquí al 2012, podrían dejar paso posteriormente a la tecnología LED si se soluciona el problema de su costo, que debería disminuir diez veces para que resultase competitiva. Otras ventajas, aparte del consumo, están en que iluminan en el instante de conectar, son de intensidad lumínica regulable y su duración puede alcanzar las 100.000 horas.

Investigadores de la Universidad de Cambridge, están desarrollando un LED basado en el nitruro de galio, que en lugar de crecer sobre costosas bases de zafiro como se ha hecho habitualmente, lo haga sobre bases de silicio, lo que rebajaría a una décima parte su costo actual.