



# AtmoSAFE



## Nouveautés mars 2010

Avec la saison nouvelle, quatre produits nouveaux viennent compléter le programme Memmert.

### Incubateurs réfrigérés ICP à -12°C

Pour les incubations classiques ou le stockage d'échantillons en températures négatives, nos incubateurs réfrigérés sont les appareils qu'il faut au laboratoire de microbiologie. Les modèles ICP 600 à 800 sont à présent disponibles pour les températures de -12°C à +60°C.

### Taux d'oxygène régulé pour INCO

Choix plus étendu et personnalisation plus poussée. Avec le 7ème module en option, nous proposons dès à présent la régulation du taux d'oxygène sur nos incubateurs à CO2 INCO.



### Incubateur réfrigéré IPP 800

Un nouvel arrivant dans la famille Peltier: l'incubateur réfrigéré IPP 800 de 749 litres. Fonctionnement précis, quasi silencieux et efficacité énergétique hors du commun.

**Étuve de stockage IPS 749**, voir page 2.

## Novedades para el marzo 2010

La primavera está a la vuelta de la esquina y con ella llegan cuatro novedades a la gama de productos de Memmert.

### Incubadores refrigerados ICP desde -12 °C

¿Incubación clásica? ¿Almacenamiento de muestras a temperaturas bajo cero? Nuestros incubadores refrigerados son perfectos para cualquier laboratorio microbiológico. Los modelos ICP de las series 600 a 800 presentan ahora un rango de temperatura que va desde -12 °C hasta +60 °C.

### Regulación de oxígeno para INCO

¡Más opciones disponibles para una mayor personalización! Ya tiene a su disposición un séptimo módulo opcional con regulación de O2 para nuestros incubadores de CO2 INCO.

### Incubador refrigerado IPP 800

¡Crece nuestra familia de productos Peltier! El nuevo incubador refrigerado IPP 800 de estructura compacta con un volumen interior de 749 litros funciona con gran precisión, casi sin producir ruido y además con un gran rendimiento energético.

**Incubador de almacenamiento IPS 749** - detalles página 2.

Now online: [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)



## Applications: nouveau site internet

Il y a des millions d'utilisateurs d'appareils de thermostatisation de par le monde, d'innombrables applications pour thermostat, sécher, incuber, stocker, réfrigérer, climatiser des échantillons. Nous proposons dès à présent notre plateforme Internet traitant de ces thèmes. Avec des études de cas, nous abordons concrètement la protection de l'environnement et l'efficacité énergétique au laboratoire, et répondons précisément aux questions récurrentes à propos des applications sur armoires thermostatées et des bains chauffants.

Pour cette page Internet, nous voulons un contenu informatif, ludique et évolutif grâce aux utilisateurs. Souscrivez, dès à présent, un abonnement à notre Newsletter, et vous serez toujours au courant de l'arrivée online de nouveaux articles sur le site.

Dernier scoop: notre page d'accueil internet [www.memmert.com](http://www.memmert.com) a été entièrement relookée pour votre plaisir et encore mieux vous accueillir.



## Nueva plataforma de Internet para nuestros usuarios

Ya hay en todo el mundo millones de personas que utilizan equipos con temperatura regulada. También son incontables las aplicaciones en las que se realizan procesos de atemperado, envejecimiento, secado, incubación, almacenamiento, refrigeración o climatización de muestras. Ya tiene a su disposición nuestra plataforma de Internet en la presentamos todos estos temas. Ofrecemos información sobre interesantes estudios de casos prácticos, analizamos regularmente temas como la protección del medioambiente y el rendimiento energético en laboratorio y respondemos a preguntas frecuentes relacionadas con aplicaciones específicas sobre los equipos con temperatura regulada y los baños calientes.

Nos gustaría que el contenido y el valor lúdico de nuestro nuevo sitio web vaya aumentando de forma continua con su colaboración. La mejor opción es abonarse a nuestro boletín de noticias para estar siempre al día sobre los nuevos temas que iremos publicando por Internet. Por cierto, échele un vistazo al nuevo aspecto que presenta nuestro sitio web [www.memmert.com](http://www.memmert.com).

### Sommaire AtmoSAFE mars 2010

Nouvel appareil en Peltier, étuve de stockage réfrigérée IPS	page 2
Nouveau plateau de calibrage hypermoderne pour la fabrication	page 2
Méthode économique pour la détermination de la résistance au gel du béton	page 3
Portrait d'un homme Salvatore Giurdanella	page 4

### Contenido AtmoSAFE Marzo de 2010

Nuevo equipo con tecnología Peltier, incubador de almacenamiento IPS	Página 2
Nuevo campo de calibración de última tecnología en la producción	Página 2
Económicos ensayos de resistencia a las heladas para piezas de hormigón	Página 3
Presentación de empleados: Salvatore Giurdanella	Página 4



## Nouveau! Etuve de stockage IPS

## ¡Nuevo! Incubador de almacenamiento IPS



**New!**

©istockphoto/vdesign77

Un nouvel appareil basé sur la technologie Peltier, intègre notre projet GreenLab. Inutile d'installer une technologie super-puissante et énergivore sur une étuve de stockage ou un incubateur réfrigéré destiné à conserver à long terme à température constante des échantillons de DBO5, de conditionnements de boissons ou de produits cosmétiques. La nouvelle étuve de stockage IPS, avec son énorme capacité de 749 litres, très écologique, est précisément conçue pour cette utilisation sur des températures de +14°C à +45°C, avec un excellent rapport prestation-prix, une fiabilité absolue, une précision remarquable au 1/10°C près, de longue durabilité. Le système de chauffage – réfrigération est conçu pour des températures constantes proches de l'ambiante. Pour conserver sur le long terme, 6 à 12 mois, des échantillons de produits cosmétiques, cette solution représente à la fois une alternative écologique et très économe en énergie.

*Un nuevo equipo con tecnología Peltier para nuestro proyecto GreenLab. ¿Por qué debe contar un equipo de almacenamiento o un incubador refrigerado con una tecnología que ofrezca tiempos de calentamiento y refrigeración rápidos y por tanto con un alto consumo energético cuando lo que se necesita es almacenar a temperatura constante muestras para el DBO5, recipientes para bebidas o cosméticos? El nuevo incubador de almacenamiento IPS presenta con su amplio volumen interior de 749 litros una espectacular relación calidad-precio precisamente para estas aplicaciones que oscilan en unos rangos de temperatura entre +14 °C y +45 °C: fiabilidad total, gran precisión con una regulación a incrementos de décimas de grado, gran durabilidad y, lo más importante, respeto por el medioambiente. La técnica de calentamiento y refrigeración empleada se ha diseñado de forma exacta para obtener temperaturas constantes en torno a la temperatura ambiente y presenta, por ejemplo para el almacenamiento a largo plazo de cosméticos que pueden durar entre seis y doce meses, una alternativa con la que se ahorra energía y se protege el medioambiente.*

## Nouvelle plateforme de contrôle hypermoderne pour la fabrication Nueva zona de test y de calibración de última tecnología en la producción

Pour vérifier la conformité de tous nos appareils en matière de précision du contrôle de l'atmosphère, la barre est placée très haut. Pour recevoir son feu vert de sortie d'atelier, tout appareil est calibré avec précision et doit répondre à nos critères sévères de très haute qualité: vitesse de chauffe, réfrigération, respect de la température de consigne dans la fourchette des écarts maximum tolérés, etc. Tous les paramètres sont examinés. Notre nouveau plateau de contrôle hypermoderne, d'une capacité pour 540 appareils, reflète notre haut niveau d'exigence qualité.

Notre centrale de contrôle reconnaît automatiquement chaque appareil par sa connexion interface pour démarrer la routine. Un système référentiel de traçabilité calibré, conforme à la norme DKD, assure des mesures de température de haute précision, pour un calibrage juste de chaque appareil. Les incubateurs à CO<sub>2</sub>, les enceintes hygrométriques, les chambres à climat constant, ainsi que les enceintes climatiques, sont testées sur des postes spécifiques avec adduction centrale des milieux nécessaires, tel que le CO<sub>2</sub>, l'eau pure. Pour garantir une référence de base constante de tous les paramètres, la température, les taux de CO<sub>2</sub>, l'hygrométrie ou la pression, la salle de 6.500 m<sup>3</sup> qui héberge la plateforme, est climatisée à paramètres stables. Un système intelligent de calibrage provoque le brassage de l'air jusqu'à 39.000 m<sup>3</sup> par heure. Nous contribuons ainsi à la protection de l'environnement: l'air chaud extrait de cette salle est récupéré et valorisé par un système d'échange à contre-courant. Pour nos collaborateurs chargés du contrôle, nous créons un environnement de travail idéal par la climatisation et une adduction d'air frais régulé.

Les essais spécifiques à la demande de nos clients, certificats de calibrage spéciaux, mesures IQ/OQ, répartition, homogénéité, ou toute autre demande, sont réalisés en salle climatisée aux paramètres réglables individuellement.

*¿Cumplen todos y cada uno de nuestros equipos nuestra promesa de precisión absoluta en atmósferas controladas? Sí, realmente hasta el último de nuestros equipos deben cumplir estrictamente nuestros criterios de calidad enormemente exigentes antes de enviarlos. ¿Con qué velocidad se calienta y se refrigera un equipo? ¿Se mantiene la temperatura nomi-*

*nal dentro de los valores máximos permitidos de desviación de temperatura? Nuestra nueva zona de test y de calibración de última tecnología con 540 puestos en los que se realizan controles rutinarios de calibración y calidad antes del envío final de los equipos con temperatura regulada y de los baños calientes demuestra la altísima calidad que exigimos en nuestra empresa.*

*El sistema centralizado de pruebas reconoce automáticamente a través de una conexión por puertos cada uno de los equipos y pone en marcha la rutina de control prevista. Una sistema calibrado de medición de referencia trazable conforme al servicio de calibración alemán (DKD) se encarga de medir la temperatura con precisión absoluta para realizar de esta forma la calibración exacta del equipo. En unos puestos de control especiales se realiza de forma parcialmente centralizada el abastecimiento de los incubadores de CO<sub>2</sub>, las cámaras de humedad, las cámaras de clima constante y las cámaras para pruebas climáticas frío/calor/humedad con los medios, como CO<sub>2</sub> y agua pura. Con el fin de que todos los parámetros importantes, como la temperatura, el CO<sub>2</sub>, la humedad o la presión sean similares durante los procesos de prueba, la extensa zona de pruebas de 6.500 m<sup>3</sup> presenta de forma continua un clima definido y constante. La regulación de las condiciones climáticas corre a cargo de un sistema de calibración inteligente que pone en circulación hasta 39.000 m<sup>3</sup> de aire por hora en función de la temperatura y la calidad del aire. Nuestra colaboración con la protección del medioambiente: El aire caliente aspirado se reutiliza para alimentar un circuito de recuperación de energía térmica. Nuestros trabajadores de la zona de test y de calibración disfrutan de unas condiciones de trabajo óptimas gracias a la climatización y al abastecimiento regulado de aire procedente del exterior que realizamos.*

*Para la realización de pruebas especiales a petición de los clientes, como por ejemplo otros certificados de calibración, mediciones para pruebas de instalación (IQ) y funcionamiento (OQ), mediciones del nivel de distribución o mediciones especiales, contamos asimismo con una cámara climática transitable que se puede ajustar de forma individual.*



Photos / Fotografías Salvatore Giurdanella

# Résistance au gel d'échantillons de béton: un test économique et conforme à la norme

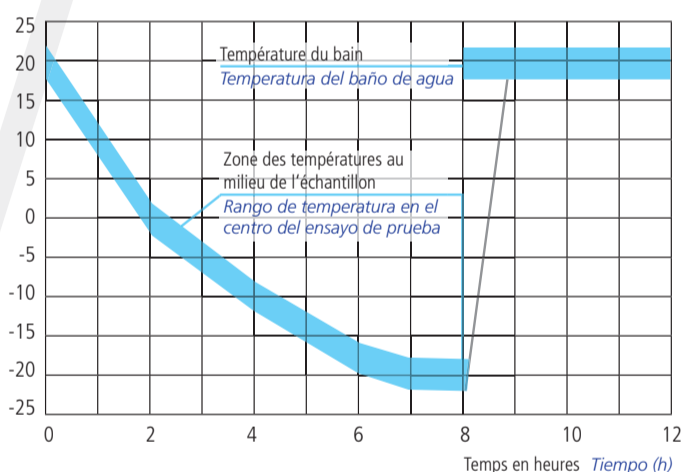
## Económicos ensayos de resistencia a las heladas para piezas de hormigón conforme a las normas

Les échantillons de béton sont testés sur un poste unique, sans transferts intermédiaires, en passant du stade gel au dégel par immersion dans l'eau.

Peu de matériaux sont capables de résister à de telles contraintes: les échantillons de béton passent 56 fois, alternativement, d'un environnement à -20°C à un autre à +20°C, pour les qualifier de résistant au gel. A l'aide d'un banc d'essai spécialement étudié par la société LABOSTRUCT, en Autriche, le Laboratoire d'Essais des Techniques du Bâtiment de Wiener Neustadt, établissement agréé, détermine depuis fin 2009 la résistance aux sels de déneigement. Par rapport à la méthode classique, la procédure est nettement améliorée, conforme à la norme, grâce à la chambre d'essais TTC Memmert.

### LABOSTRUCT et Memmert développent un banc d'essai hautement efficace

Tout est dans la nature du mélange. Même si le béton est essentiellement composé de granulats rocheux, de sable, de gravier, d'eau, de ciment, il existe une grande variété de formulations de béton, en fonction des charges statiques, physico-chimiques, des contraintes esthétiques, des domaines d'applications. Les effets des composantes environnementales et des contraintes physiques sont répertoriés et classés sous la norme européenne DIN EN 206-1, et chacune de ces „classes d'exposition" fait l'objet d'une régulation traduite sur le plan national et international. Ces directives concernent notamment, la fabrication, les domaines d'application, le contrôle qualité. En Autriche, la norme ÖNORM B 3303 qui définit les termes de la procédure pour l'essai de gel-dégel, est appliquée par les laboratoires accrédités et donc, par le Laboratoire d'Essai du Bâtiment de Wiener Neustadt, sur délégation de l'industrie du béton, lors de l'élaboration de nouvelles formulations de béton résistant au gel.



### Profils thermiques strictement conformes à la norme

Les échantillons sont soumis à 56 cycles de 2 à 4 heures, avec rampes de températures décroissantes consistant en phases de gel-dégel allant de -20°C à +20°C.

Au terme de ces cycles, on détermine la perte de masse consécutive au traitement, puis par ultra-sons, ses modifications de structure. Le test classique de gel-dégel était une procédure longue, répétitive et fastidieuse: sortir l'échantillon du bac de congélation, le plonger dans un bain chaud à la température constante de 20°C, avec agitation de 8 heures pour leur dégel complet.

La société LABOSTRUCT a réalisé pour le laboratoire d'essai un banc innovant permettant d'effectuer toute la procédure sur un poste unique, sans transfert, avec immersion dans un bac à eau pour le dégel. En pratique, on a utilisé une chambre d'essai TTC Memmert sur laquelle on a aménagé un passage latéral pour les tuyaux d'adduction et d'évacuation. Une pompe à circulation assure les transferts de l'eau thermostatée du bain-réservoir extérieur vers le récepteur intérieur.

Le logiciel „Celsius" et la carte MEMory-Card servent d'outils informatiques pour programmer le profil de rampes et pour sauvegarder les données. Les contacts d'ouverture et de fermeture synchrones des vannes d'adduction pour les phases de dégel et la vidange avant le gel, sont actionnés par le bloc pilote du bain extérieur. La saisie de tous les paramètres et la production documentaire de l'ensemble de la procédure, avec les coordonnées des temps et le profil des rampes, sont fondamentales pour les responsabilités du laboratoire. Il s'agit en effet de prouver que la procédure de la norme est respectée.



©istockphoto/OliverChilds

**¡2 en 1! Las piezas de hormigón se someten a prueba con una configuración de ensayo en la que no son necesarios transportes intermedios para los procesos de congelación e inmersión en el agua.**

Aparte del hormigón, existen pocos materiales que puedan soportar las cargas que suponen estos procesos: las piezas de hormigón deben soportar durante horas hasta 56 cambios drásticos de temperatura que alternan entre -20 °C y +20 °C para poder recibir la certificación final de «resistente a las heladas». Con una instalación de ensayo hecha a medida por la empresa LABOSTRUCT de Guntramsdorf (Austria), desde finales de 2009 se llevan realizando en las cámaras para pruebas térmicas frío/calor TTC de Memmert los ensayos de resistencia a las heladas y a la sal descongelante en la acreditada estación experimental en técnica de construcción de Wiener Neustadt de forma económica y con un desarrollo de los procesos térmicos que cumple rigurosamente las normas establecidas.

### LABOSTRUCT desarrolla con Memmert eficaces soluciones especiales

¡La mezcla es la clave! A pesar de que el hormigón está compuesto principalmente por partículas de materiales como arena o grava, agua y cemento, en la práctica existen distintas combinaciones posibles para la fabricación de hormigón en función de las cargas estáticas, físicas y químicas, así como de los requisitos estéticos y de los campos de aplicación. Los efectos de los factores de influencia medioambientales y de las cargas están clasificados en Europa en la norma DIN EN 206 1, y cada una de las denominadas «clases de exposición» se complementa asimismo con disposiciones más específicas a nivel nacional e internacional para, por ejemplo, los procesos de producción, el campo de aplicación o las pruebas de control de calidad. En Austria, la norma ÖNORM B 3303 describe detalladamente el procedimiento para los ensayos de resistencia al ciclo helada rocío, que es realizado en laboratorios acreditados como por ejemplo la estación experimental en técnica de construcción de Wiener Neustadt por encargo de la industria del hormigón para la comprobación de la resistencia a las heladas de las nuevas fórmulas.

### Desarrollo de procesos térmicos con un estricto cumplimiento de las normas

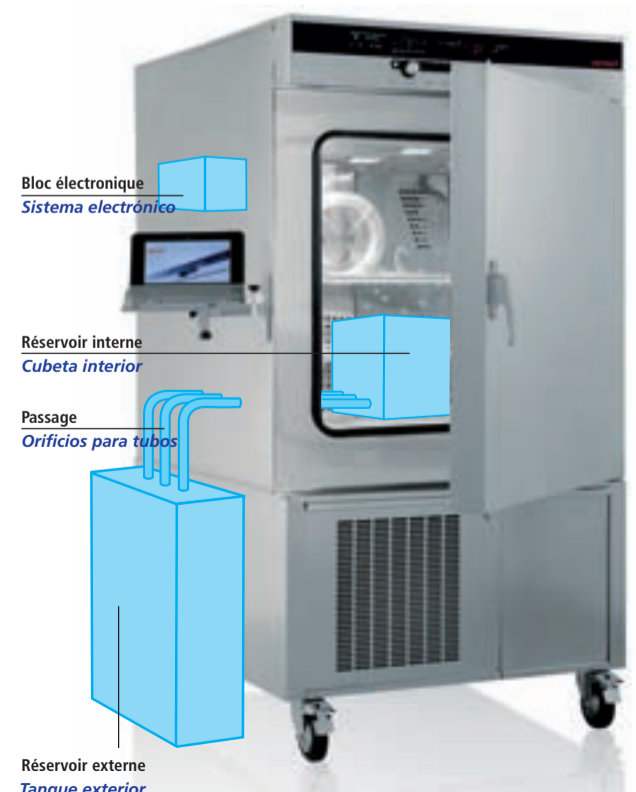
En estos ensayos, las muestras de hormigón se someten un total de 56 veces a procesos de descenso de temperatura sucesivos según rampas definidas que comienzan con -20 °C y aumentan hasta +20 °C una vez transcurridas entre dos y cuatro horas. Al concluir el ciclo de ensayo se analiza la pérdida de masa de las muestras a causa de la erosión, así como la alteración de la estructura mediante exámenes por ultrasonidos. Hasta ahora, el ensayo de resistencia al ciclo helada rocío había supuesto para la estación de Wiener Neustadt la realización de un proceso complicado

y costoso.

Era necesario trasladar las muestras una y otra vez del arcón congelador al baño de agua, en el que había que sumergir las piezas de hormigón completamente en agua caliente con una temperatura constante de 20 °C durante la fase de descongelación, de aproximadamente ocho horas de duración.

La empresa LABOSTRUCT desarrolló para la estación experimental en técnica de construcción una instalación de ensayo que permite mantener las muestras en un mismo lugar durante todo el procedimiento, en concreto en una cubeta que se rellena de agua durante la fase de descongelación. Se dotó a la cámara para pruebas térmicas frío/calor TTC de un orificio lateral para la entrada y salida de las mangueras, de modo que el agua presente entre el tanque exterior y la cubeta interior pudiera circular continuamente con ayuda de una bomba de circulación y un calentador de agua regulado por termostato.

Con el software «Celsius» se pueden ajustar las rampas de temperatura con comodidad y se pueden grabar en MEMory-Card. De los demás contactos programables se encarga el sistema de control electrónico para los procesos de circulación de agua, es decir, la sincronización entre la alimentación de agua y la fase de descongelación, así como la eliminación de agua antes del inicio de la fase de congelación. Para las personas responsables de la estación experimental resultaba especialmente importante que los procesos de prueba se protocolizaran y documentaran en su totalidad por lo que, además de los procesos temporales, también debía ser posible certificar que todas las rampas de temperatura cumplieran las normas rigurosamente.



*Memmert's important people:*

## MIP: Salvatore Giurdanella, un Maître pluridisciplinaire Salvatore Giurdanella – Un maestro en muchos campos



Notre rubrique des MIP, *Memmert Important Persons*, est consacrée à un artiste issu de nos rangs. Né en Sicile, Salvatore Giurdanella vit depuis l'âge de 18 ans à Roth en Bavière, et autant d'ancienneté chez Memmert. Sur notre site de Büchenbach, il gère les deux robots soudeurs *Max* et *Moritz*. Depuis la naissance de son premier enfant, il est devenu photographe par passion.

Actuellement, il compte parmi les meilleurs photographes amateurs d'Allemagne, remportant régulièrement distinctions et challenges aux concours. En admirant ses œuvres, on se rend compte que le terme d'amateur, trop dilettante, ne peut plus s'appliquer. Car Salvatore Giurdanella ne l'est pas lorsqu'il est sur les routes avec son appareil photo pour débusquer ces moments privilégiés et saisir les instantanés avec toute sa sensibilité. Notre artiste s'est classé parmi les 41 meilleurs

parmi les 7100 participants au concours „International Hahnemühle Anniversary Award“. Ce concours, organisé sur invitation par Hahnemühle pour le 425ème anniversaire de la société, était ouvert aux photographes amateurs et professionnels du monde entier. Pour en savoir plus, consulter la page d'accueil de Salvatore Giurdanella sur le site [www.foto-salvatore.de](http://www.foto-salvatore.de)

*En esta ocasión, hemos dedicado la sección de MIPs de Memmert a un artista dentro de nuestras filas. Salvatore Giurdanella, nacido en Sicilia, lleva viviendo en Roth (Baviera) desde los 18 años y es «memmertiano» prácticamente desde entonces. Durante su jornada laboral en Büchenbach se encarga de los equipos de soldadura Max y Moritz. Y en su tiempo libre... se dedica a la fotografía desde el nacimiento de su primer hijo.*

*Se ha convertido en uno de los mejores fotógrafos aficionados de Alemania y gana continuamente premios en los concursos y campeonatos en los que participa. Sin embargo, al observar sus trabajos la palabra «aficionado» se queda corta, ya que estos no son propios de un aficionado. Salvatore Giurdanella así lo demuestra cuando coge su cámara para capturar en imágenes momentos especiales en los que plasma toda su sensibilidad. De hecho, el término «aficionado» pierde su sentido si pensamos que, de entre los 7100 trabajos enviados desde todos los países del mundo al concurso de fotografía «Internationaler Hahnemühle Anniversary Award» con motivo del 425 aniversario de la empresa Hahnemühle, para el que se invitó tanto a fotógrafos aficionados como profesionales, quedó entre los primeros 41 puestos.*

*Si desea obtener más información, consulte la página web de Salvatore en [www.foto-salvatore.de](http://www.foto-salvatore.de).*



### Editeur/Editor

Memmert GmbH + Co. KG  
B.P. 1720 / Apartado 1720  
D-91107 Schwabach  
Tel. +49 (0) 9122 / 925 - 0  
Fax +49 (0) 9122 / 145 85  
Courriel/E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)  
[www.memmert.com](http://www.memmert.com)  
[www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)

Responsable de la publication/  
Responsable de la publicación:  
Angelika Henneberg

publication trimestrielle/  
publicación trimestral

