

REC

Revista Técnica para la Industria de Pinturas y Tintas

Adhesivos
**RECOMPENSA POR
BUENA CONDUCTIVIDAD)**

**PINTURAS COLOR
PARA FACHADAS**

**UNA NUEVA
"CAJA DE HERRAMIENTAS"
PARA PINTURAS**

**CICLO ATIPAT DE
ACTUALIZACIÓN PERMANENTE**

JCT: CONTROL DE CALIDAD





UN NEGRO ÚNICO QUE CONVIVE EN ARMONÍA CON LA NATURALEZA
CABOT, COMPROMETIDOS CON LA INDUSTRIA PLÁSTICA Y EL MEDIOAMBIENTE



www.cabot-corp.com

Creating what matters

CABOT, líder mundial del mercado de negro de humo, con su línea de productos para la industria Plástica de excelente relación costo/performance, mezclan excelente definición de color con durabilidad y fácil dispersabilidad.

- › Protección UV. › Resistencia a la intemperie. › Excelente dispersión.
- › Bajo contenido de impureza química. › Baja absorción de humedad del compuesto.

Atención al cliente: 0800.6660573

REC (Recubrimientos) es una publicación trianual de



STAFF

Coordinador general
Lic. Alejandro Pueyrredón

Editor Técnico
Dr. Carlos Giudice

Editor Periodístico, Publicidad y Fotografía
Lic. Diego Gallegos

Diseño y Diagramación
Jorge Blostein D.C.G.
www.jorgeblostein.com.ar

Edición y Comercialización

exp técnica s.r.l.

expotecnicasrl@gmail.com

ISSN 1669-8878

Copyright: Las contribuciones de los autores con sus nombres o iniciales reflejan las opiniones de los mismos y no son necesariamente las mismas que las del cuerpo editorial. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni utilizada de ninguna forma o medio sin el permiso escrito de ATIPAT.

*Circulación 1.300 ejemplares.
REC se publica en abril, agosto y diciembre.
Próximo número fecha límite para enviar avisos y noticias: 31 de octubre de 2016
Los avisos se publican en los tamaños página entera y media página (al corte o a caja), un tercio de página apaisado, un cuarto de página agrupado, o un sexto de página.*

*Consultas sobre publicidad:
Diego Gallegos: expotecnicasrl@gmail.com*



SUMARIO

36

EDITORIAL / SOCIOS COOPERADORES	4
RECOMPENSA POR BUENA CONDUCTIVIDAD Dr. Arno Maurer	6
PINTURAS COLOR PARA FACHADAS ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN SU FORMULACIÓN Rubén Garay	12
JUNTOS Y A LA PAR	18
MONÓMEROS METACRÍLICOS ESPECIALES PARA MEJORAR LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE LAS PELÍCULAS	31
UNA NUEVA "CAJA DE HERRAMIENTAS" PARA PINTURAS Un nuevo concepto modular para materias primas que permitirá crear la pintura con la sola ayuda de un agitador Uwe Wilkenhöner y Wolfgang Könné	32
HUGO HAAS Walter Schwartz	38
RECORDANDO A DAVID BENZAQUEN	39
CICLO ATIPAT DE ACTUALIZACIÓN PERMANENTE	40
LAS JCT 2016 TRATARON SOBRE CONTROL DE CALIDAD	42

TIEMPO DE ENCUENTROS

Estimados asociados:

Se acerca el ExpoCongresoReport 2016!!! Este año tendremos un evento completísimo, las conferencias tendrán un nivel internacional pocas veces visto, los expositores han cubierto una superficie récord, seremos sede de la reunión anual de LATINPIN (la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Técnicos y Fabricantes de Pinturas y Tintas). Para la apertura del Congreso contaremos con el Ing. Miguel Angel Rodríguez, presidente de la Cámara de la Industria de la Pintura, quien disertará sobre el mercado Latinoamericano de recubrimientos. Entre los disertantes del exterior contaremos con el Dr. Carlos Vignolo (residente en Alemania), Pedro Díaz del Castillo de España, Dr. Jamil Bagdachi, Oliver Etz, Christopher Howard, Ronald Grieb y Josh Mathes de los Estados Unidos, Guido Temesio del Uruguay, y la Lic Angelita Saúl, Everton Marion, Paulo Enrique Moda, Alann Bragatto, André Fogaca, Gilson Lippert, An-



drés Czarnitzki, André Oliveira, Cleide Caldas Costa, Ricardo Gouvea y Marlon Braidott de Brasil.

Les comento que el 23 de junio realizamos la conferencia Mercado Argentino de pinturas – Decisión 2016, en el hotel

Sheraton Pilar junto a la consultora Claves. Para esa ocasión contamos con una asistencia de 50 participantes, entre CEO, comerciales y dueños de empresas.

Este año hemos realizado una Jornada de Capacitación Técnica (el JCT), en el foro de las Ciencias y las Artes, en Vicente López, el curso intensivo de Coloristas fue realizado en nuestra sede y en el INTI (prácticas) Hemos realizado 2 charlas en las instalaciones de YPF, en conjunto con esa empresa.

Si bien el curso intensivo de formulación realizado en febrero tuvo una alta asistencia (20 alumnos internacionales y del interior), hasta ahora el récord de asistencia arancelada lo tuvo el JCT dictado por Hugo Haas y Eduardo Genasetti que contó con 75 participantes. Entre las charlas realizadas en forma gratuita, el récord absoluto fue para la jornada de GHS organizada en las instalaciones de YPF que contó con 80 invitados.

Lo que quiero resaltar es el hecho de que año tras año, ATIPAT está convocando más gente, lo que me lleva a extender nuestra invitación a todos los lectores de REC para que se acerquen a nuestra institución y participen como socios.

*Ignacio Bersztein
Presidente de ATIPAT*

SOCIOS COOPERADORES

Abastecedora Gráfica

Akapol

Akzo

Anclaflex (Rapsa)

Arch Química Argentina

Archroma Argentina

Arquimex

Audax International

AZ Chaitas

Basf

Brenntag

Casal de Rey

Chemisa

Colorín

Diransa San Luis

Dow Química

Eastman

Eterna Color

Evonik

Ferrocement

IDM

Indur

Inquire

M.C Zamudio

Multiquímica Rosario

Noren Plast

Omya

Oxiteno Argentina

Petrilac (Química del Norte)

PPG

Prepan (Plavicon)

Productora Química Llana y Cía

Pulverlux

Resimax (Riopint)

Sanyocolor

Sherwin Williams
Argentina

Sinteplast

Tecmos

Tecnología
del Color

Tersuave (Disal)

Trend Chemical

Vadex

W.R Grace Argentina

*Encuentre en Smart Chemicals
su aliado estratégico*

SMARTEX

Regulador de pH

Mejora costos, calidad y seguridad

Reemplaza amoníaco sin SEDRONAR

Dióxido de Titanio

Aceites de Lino y Tung

Anticapa

Butilglicol

Caolín Calcinado

Etilenglicol

MCR Drier: secante libre de Cobalto

Nano carbonato

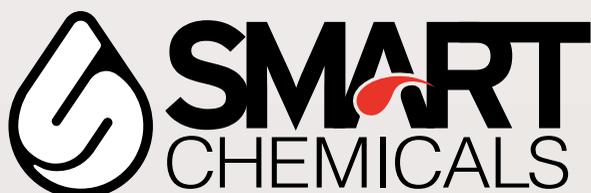
Nonilfenol 10 M

Pentaeritritol 95% y 98%

Polietilenglicol

Smartexanol

Tetrasodio pirofosfato TSPP



www.smartchemicals.com

RECOMPENSA POR BUENA CONDUCT(TIVIDAD)

Dr. Arno Maurer

INTRODUCCIÓN

Cada día nos sorprenden los avances que por la inteligencia de los científicos se adaptan a las nuevas necesidades. En este artículo puede verse con claridad como las necesidades impulsan la creatividad. Los adhesivos que conducen el calor y la electricidad solucionan problemáticas de los nuevos desafíos de la creciente industria electro-electrónica. Las nuevas baterías para los autos eléctricos, las nuevas luces LED etc. no existirían si no se hubieran desarrollado estos adhesivos que conducen la electricidad y el calor. Así las uniones y el sellado de las bobinas de cobre para refrigeradores, o los zócalos de las LEDs o el encapsulamiento y armado en los chasis de componentes electrónicos con adhesivos epoxi conductores que eliminan tornillos y grampas de las estructuras, y a la vez resistentes química y mecánicamente a cualquier agente corrosivo o a vibraciones etc. Este artículo le hará palpar estos conceptos que marcan una verdadera evolución en el campo electro-electrónico. H.H.

Desarrollos en vehículos eléctricos, fuentes de poder electrónicas y sistemas de iluminantes LED, han creado una creciente demanda para adhesivos de alta conductividad térmica y eléctrica. Los adhesivos conductores de la electricidad pueden reemplazar soldaduras de todo tipo. Otros pueden ser aislantes de la electricidad o disipadores de calor
Nuevos adhesivos conductores

ofrecen mejoras en el balance entre conductividad y trabajabilidad.

Adhesivos conductores de la electricidad y el calor son medios usados para pegar componentes electrónicos y disipadores de calor de modo de transferir calor de una superficie a otra. Recientemente ha habido una fuerte y creciente demanda en conceptos de fabricación innovadores en baterías para los vehículos híbridos, motores y celdas de combustibles. Esto se atribuye a adhesivos conductores de la electricidad y el calor.

Lo mismo se aplica para nuevos componentes eficientes en energía, en artefactos generadores de electricidad, intercambiadores de calor, lámparas LED etc. En este trabajo se presentan desarrollos de una serie de adhesivos y compuestos cerámicos con alta conductividad térmica de 3 W/mk y más aplicados específicamente a los ejemplos citados respecto a los parámetros de procesos asomo a las propiedades térmicas y mecánicas.

Vehículos eléctricos, un mercado creciente

Asegurar confort y movilidad en tiempos de cada vez menores fuentes de energía fósil es el mayor desafío, aseguran-



Figura 1.-
 Conjunto de baterías Li-ion

do confort de vida y movilidad en momentos de mayor escasez de bienes. Además renovando y desarrollando recursos renovables, se crea una gran demanda de equipos eco-eficientes y ahorradores de energía. Ambos, diseños livianos, y manejo de los equilibrios térmicos de equipos y vehículos, son cada vez más críticos y llevan al uso de uniones con adhesivos.

Como la industria de los vehículos eléctricos crece sostenidamente, se estima se triplica el mercado de fuentes de potencia eléctrica hasta cerca de 6 billones de USD en los próximos cinco años (1), compartiendo con el incremento de la tecnología de celdas de combustible.

Se espera que las baterías de tracción, en el 2020 duplicarán el kilometraje, serán más livianas y su precio la mitad.

El punto crucial es el armado e integración de baterías de Li-ion u otra celda, para construir un sistema de baterías seguro y durable (Fig. 1) que incluya el sistema de fijación, el manejo de la parte térmica, los problemas de vibración y control electrónico. Esto puede ser hecho mediante el uso de resinas que aseguren además el sellado de las baterías. Sistemas de enfriamiento por líquidos, pueden también necesitar el pegado de las bobinas a los soportes de las baterías. Adecuados adhesivos y resinas de encapsulamiento, tienen que proporcionar fuertes estructuras, buena flexibilidad, moderado peso específico, fuerza dieléctrica, alta conductibilidad térmica, buena resistencia química y rápido curado a temperatura ambiente.

Los motores eléctricos necesitan impregnación y fijado de las bobinas, magnetos, rotores y estatores. Esto se logra a menudo con resinas epoxi resistentes a la temperatura y que además son conductoras



Tu casa nueva
sin olor a pintura nueva

Eastman OPTIFILM™ 300
+ Eastman TEXANOL™
Bajo olor, cero VOC
y más durabilidad.

Los coalescentes **Eastman** son productos que adicionados a la formulación de las pinturas base agua proporcionan un mejor rendimiento y desempeño, además, cumplen con las cada vez, más estrictas regulaciones de emisión de compuestos volátiles.

Eastman Optifilm™ 300 es un coalescente con cero VOC*, bajo olor, alto desempeño, eficiente y no permite que las superficies pintadas se tornen amarillas.

Generalmente es usado en pinturas látex y es compatible con resinas base solvente, mejorando así, la flexibilidad y adhesión de los recubrimientos.

Combinado con **Eastman Texanol™ Ester Alcohol** da como resultado una pintura más resistente y durable, que garantiza la satisfacción de su consumidor.

*ABNT NBR 16388 y NTC 6018



EASTMAN

Para más información visite www.eastman.com
latinamerica@eastman.com

©2016 Eastman Chemical Company. Eastman, Optifilm y Texanol son marcas registradas de Eastman Chemical Company.
Aug/2016



Figura 2. LED chip pegado sobre un disipador de calor de aluminio

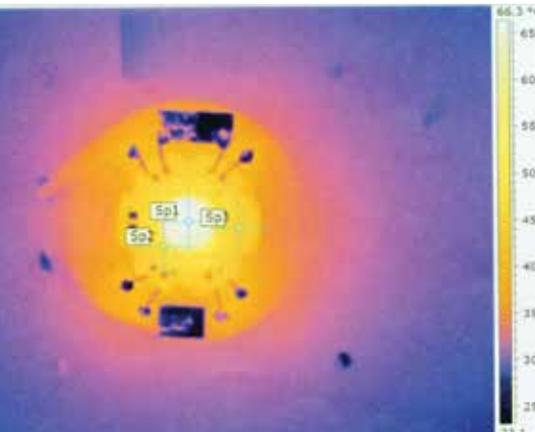


Figura 3. Imagen térmica de un conjunto LED durante operación

de calor para mejorar la disipación de calor y minimizar el estrés térmico. Encapsulamiento de los motores híbridos para resiliencia mecánica, manejo térmico, exclusión de la humedad y agentes corrosivos pueden necesitar más de 1 Kg. de resina por cada parte.

La potencia tiene demandas de la electrónica, de la estructura y manejo del calor

Generalmente la electrónica tiene componentes críticos en la potencia suministrada y el control de los vehículos, trenes, línea blanca y generadores de potencia como generadores de viento y fotovoltaicos. Aparatos de alta potencia basados en semiconductores deben disipar decenas o cientos de vatios de calor desperdiciados. Esto se logra mediante la transferencia de calor a través de los disipadores al medio ambiente. Con el continuo aumento del rendimiento, esta disipación térmica, requiere una gestión cada vez más eficiente para asegurar una operación de larga y confiable duración de los componentes.

En el armado microelectrónico, adhesivos conductores del calor y la electricidad son ya un medio establecido para la unión y protección de componentes

como matrices, rellenos, encapsulado y disipadores de calor.

La aplicación de resinas epoxi térmicamente estables, permite procesar partes sensibles a la temperatura de soldaduras y mejora la estabilidad operacional.

En el mercado electrónico los adhesivos conductores han probado su utilidad, pero aún están sub utilizados como soluciones en el pegado de partes.

Una tendencia creciente de aplicación es el montaje de LED chips sobre disipadores de calor (Fig.2). Habitualmente el consumo de LEDs es mayor que 500 mW por unidad. Sólo el 20% es convertida en luz visible. La mayor porción de la energía debe ser irradiada o disipada para mantener la temperatura de los componentes debajo de 120 °C. A mayores temperaturas, ambos, el rendimiento lumínico y la durabilidad de la lámpara, disminuyen.

Cuando se montan LED chips a difusores de calor, los adhesivos conductores de calor son excelentes ya que proveen conducción de calor y una unión en toda la superficie. Así el calor se disipa muy eficientemente como se ilustra en la (Fig. 3) que muestra la imagen de un LED en operación. Está montada sobre el disipador de calor mediante un adhesivo conductor del calor. La máxima temperatura es alrededor de 66 °C. Cada 1 °C de incremento de temperatura de operación se reducirá significativamente la vida útil de la LED.

Ingeniería de la energía: la sustitución de la soldadura

El uso de adhesivos conductores del calor, se ha incrementado para el armado de componentes usados en la ingeniería electrónica, por ejemplo dispositivos solares o de procesos industriales. intercambiadores de calor en vehículos, acondicionadores de aire, plantas de proceso de energía etc. Los adhesivos pueden crear fuerzas de unión y conducción de calor en contra de las soldaduras tradicionales, evitando altas cargas térmicas



Figura 4. Fabricación de un artefacto solar térmico usando adhesivos.

durante el proceso, con las consecuentes distorsiones y decoloraciones.

Además la unión de materiales difíciles como cobre y aluminio, y aún plásticos y cerámicas es posible sin restricciones. Comparándola con fijaciones mecánicas, no hay necesidad de partes adicionales como tornillos y grampas y la transferencia de calor se lleva a cabo en la superficie total. Las uniones de adhesivos pueden llenar espacios en blanco y ser resistentes a la mayoría de los fluidos del proceso, incluso al agua, aceite, refrigerantes o gases. Por ejemplo tubos y uniones en U pueden ser fijadas y selladas usando adhesivos. La Fig.4 muestra una tecnología nueva aprobada para fabricar artefactos solares térmicos uniendo las tuberías a la base absorbente. Esto es también adecuado para módulos híbridos (fotovoltaicos y térmicos combinados). Como el adhesivo cura a temperatura ambiente, no se producen deformaciones ni otros defectos asociados a la soldadura a la estructura.

Principios del diseño de adhesivos conductores del calor.

Los adhesivos conductores del calor, están compuestos por resinas epoxi de uno o dos componentes, así como otros sistemas como siliconas. La ventaja de las epoxi, es la estabilidad estructural térmica y química.

Las epoxi así como otros polímeros, tienen generalmente poca conductividad térmica, 0,2 a 0,3 W/mK.

Pero si esas epoxi se cargan con polvos cerámicos o metálicos como alúmina, nitruro de boro, aluminio o cobre, la conductividad del calor, aumenta significativamente. La conductividad térmica de estas partículas está en el rango 30 - 300 W/mK (4). En los respectivos compuestos, la conductividad térmica depende de la relación relativa de las cargas (filler) a resina epoxi (5) pero no linealmente. Un modelo bien conocido de conductividad térmica es la ecuación de Lewis y Nielsen (6)

$$\lambda_c = \lambda_M \cdot \frac{1 + (A - 1)B\phi}{1 - \psi B\phi}$$

Donde (λ_c) es la conductividad térmica del compuesto, (λ_M) es la conductividad térmica de la matriz, y la parte remanente de la ecuación consiste de varios parámetros incluyendo a (t) que es la fracción de volumen de carga. Los parámetros A, B, y (ψ) toman en cuenta el tamaño y forma de las partículas, la conductividad térmica y el máximo de empaquetamiento de la carga

Los datos obtenidos de esta ecuación

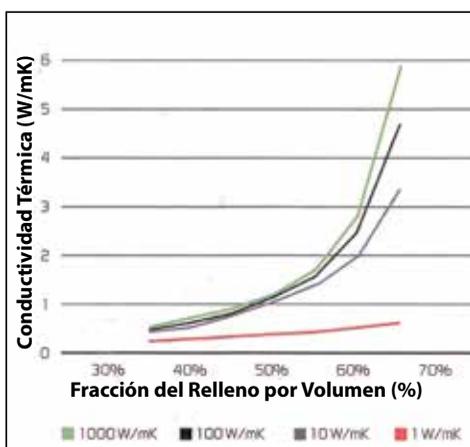


Figura 5. Modelo de conductividad térmica de un material compuesto

(Fig. 5) muestran que la fracción en volumen de la carga debe ser 50% o más para obtener arriba de 1 W/mK. Y más significativo es que similares niveles de conductividad térmica se obtienen independientemente si la conductividad de la carga es 10, 100 o 1000 W/mK. Considerando estas propiedades el modo de obtener el máximo de conductividad térmica requiere un alto contenido en carga. Sin embargo un alto contenido en partículas abrasivas reduce las propieda-

des de flujo de la mezcla que puede ser necesario para mezclar y aplicar el adhesivo. Adicionalmente la cohesión mecánica puede sufrir a medida que la carga desplaza la epoxi. Como consecuencia el grupo de formuladores deben encontrar un compromiso entre la conductividad térmica y los parámetros de proceso.

Los valores de los ensayos de los fabricantes, no son siempre comparables

Características de conductividad térmica de epoxis conductoras varían en un rango de < de 1 a 1,5 W/mK aislantes de la electricidad y hasta 2-3 W/mK cuando se cargan con polvos metálicos.

Grandes discrepancias en las especificaciones de los fabricantes se deben a parámetros no estandarizados, incluyendo adherencia y espesor, duración y temperatura de curado, condiciones de la interfase así como los principios de la medida misma. Hay un amplio rango de métodos de ensayo para determinar los parámetros térmicos, por lo que es importante confirmar si el dato de marketing derivado de un método de ensayo determinado, satisface la aplicación requerida. Esto debe considerarse cuando se desarrollan nuevos productos.

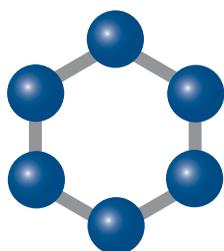
Están disponibles datos de productos comerciales que revelan diferencias entre los valores declarados y los determinados (Tabla 1). Los valores han sido determinados por el método del puente caliente transitorio (THB) el que ha sido calibrado mediante el bien conocido método laser.

La próxima generación de adhesivos conductores del calor y la electricidad

Son realmente flexibles los futuros requerimientos de aplicación de los adhesivos conductores del calor. Basados en la relación entre la conductividad y la cantidad de carga, se han llevado a cabo tests sistemáticos para crear una nueva serie de mejores adhesivos y agentes de encapsulamiento.

Después que un apropiado tipo de carga se ha seleccionado, hay varios parámetros de diseño que pueden manipularse de modo de optimizar el resultado.

Estos incluyen propiedades de viscosidad y reología de la matriz de resina, contenido de carga, tamaño de grano, aspecto, distribución del tamaño y propiedades superficiales de la carga seleccionada. Aditivos correctamente seleccionados aumentan la performance de los compuestos. Finalmente deben considerarse



VARKEM

Más de 25 años en el mercado, dedicada a la producción, comercialización y distribución de resinas sintéticas para el mercado nacional e internacional.

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| ▶ RESINAS ACRÍLICAS | ▶ RESINAS AMÍNICAS |
| ▶ RESINAS ALQUÍDICAS | ▶ RESINAS UREICAS |
| ▶ RESINAS COLOFÓNICAS | ▶ RESINAS POLIESTER |
| ▶ RESINAS EPOXI | ▶ RESINAS FENÓLICAS BUTILADAS |
| ▶ POLIAMIDAS | ▶ POLIURETANOS |

Oficina Comercial: Av. Roque Saenz Peña 710. 7°D (1035) Buenos Aires. Argentina.
Teléfono/Fax: (54 11) 4328 6107 - www.varkem.com



Competidor	Tipo de Relleno	Conductividad térmica especificada W/mK	Conductividad térmica medida W/mK
1	Alumina	2,4	1,2
2	Aluminio	5	1,0
3	Alumina	1,8	0,5
4	NA	2,5	0,7
5	Nitruro de boro	0,7-1,5	0,9
6	Plata	3,2	1,4-1,6
7	Plata	2,4	2,3
8	NA	1,4	0,7-0,9

Tabla 1. Comparación de conductividades térmicas específicas de productos comerciales utilizando el mismo procedimiento de medida estandarizado.

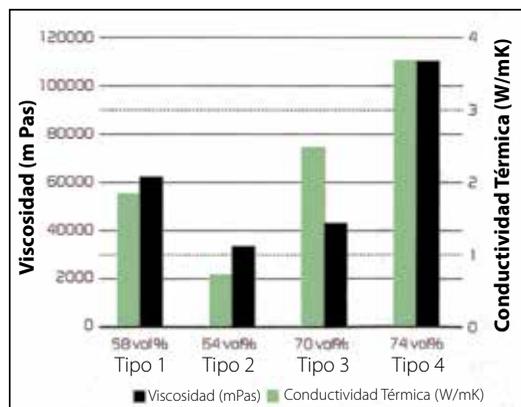


Figura 6. Conductividad térmica y viscosidad de muestras experimentales

las deseadas propiedades de adhesión, especificaciones mecánicas, fuerza, y durabilidad en servicio, etc. Investigaciones anteriores dieron por resultado adhesivos con conductividades térmicas de 2-3 W/mK que también mantienen completa aislación eléctrica. La (Fig. 6) muestra algunos resultados de adhesivos térmicamente conductivos, cargados con diferentes tipos de alumina a varios niveles de cargas. Puede apreciarse que a más alta conductividad térmica, la viscosidad también se incrementa. Seleccionando diversas formas de granos de la carga el problema puede ser dominado hasta cierto grado. Por ejemplo la (Muestra 3) tiene una conductividad térmica de 2,5 W/mK, manteniendo una moderada viscosidad de ca. 40000 mPas, mientras que la (Muestra 1) ofrece solo alrededor de 2 W/mK a 60000 mPas.

A altos contenidos de carga, el material resultante se vuelve altamente viscoso y difícil de procesar (Muestra 4). En el caso de cargas metálicas en las que la fuerza dieléctrica no está explícitamente requerida, puede alcanzarse más altas conductividades térmicas, hasta cerca de 5 W/mK. A pesar de lo informado por fabricantes de haber alcanzado aún más altas conductividades, es importante proceder con precaución, y examinar críticamente las especificaciones respecto de las ambigüedades ya mencionadas.

Aplicaciones para adhesivos recientemente introducidos

En coordinación con los requerimientos de los clientes, el proyecto ha provocado los primeros desarrollos de productos.

Conductores del calor para encapsulamiento de circuitos de potencia y baterías, un nuevo sistema de adhesivos flexible, vendido como "TC 418" disponible para curado a temperatura ambiente, una dureza Shore moderada y una conductividad térmica de cerca de 1,6 + - 0,2 W/mK. El montaje de LEDs sobre disipadores de calor, puede ser mejorado con el "TC 433", un adhesivo tixotrópico cargado con nitrato de boro, que da 2 W/mK después de curado con calor. Hay una correspondiente versión, el "TC 432", que cura a temperatura ambiente y ligeramente más bajo en conductividad de 1,8 W/mK. Para encontrar adhesivos con más alta demanda de conductividad térmica, el "TC 423" está disponible ofreciendo 3 W/mK siendo aún un buen aislador eléctrico (Fig 7). Para aplicaciones de alta potencia el "EC 242", cargado

LOS ADHESIVOS CONDUCTORES DE LA ELECTRICIDAD HAN PROGRESADO MUCHO

TRES PREGUNTAS A ARNO MAUER

¿En qué casos el uso de adhesivos conductores reemplazan a las soldaduras?

Hay muchos casos en que el uso de adhesivos puede ser ventajoso. El primero es cuando los materiales no pueden para nada ser soldados, por ejemplo vidrio y cerámica, además si el caso de tratamiento térmico no es aceptable, por ejemplo el caso de deformaciones y decoloraciones. En referencia a los casos de montaje de semiconductores, el pegado con adhesivos conductores de la electricidad, es ampliamente usado en reemplazo de las soldaduras, excepto cuando las necesidades de disipación del calor son extremadamente altas.



Hay una gran variedad establecida de procesos de unión basados en soldaduras, sinterización y otros – los adhesivos son relativamente nuevos para eso. Pero en los últimos años, los adhesivos conductores han progresado mucho relacionados a la performance eléctrica y térmica. Debe haber una mayor experiencia industrial, aunque los resultados obtenidos en recientes proyectos son muy prometedores.

¿Qué implica la unión?

La unión o fijación de un semiconductor directamente sobre un circuito impreso. En microelectrónica la fijación mediante adhesivos epoxi está bien probada. El adhesivo puede aplicarse mediante el uso de un "chablon" o aplicado directamente antes que el chip sea montado y la unión es curada usando moderada temperatura. Las uniones basadas en epoxi resistirán inclusive subsecuentes operaciones de soldado.

¿Qué piensa de las razones por las cuales los adhesivos conductores del calor y la electricidad están subutilizados?

con plata da más de 4 W/mK, siendo fácil de procesar a cerca de 20000 mPas. Finalmente la pasta como el "VP2026" relleno con cobre, alcanza valores tan altos como 6,5 W/mK.

Todos los adhesivos se empaquetan y procesan para cada respectiva aplicación. Versiones de dos componentes que curan a temperatura ambiente o con calor, están disponibles en envases separados, en dos cartuchos con un mezclador estático o premezclados y congelados en jeringas. Pre-mezclas congeladas de los dos componentes están listas para el uso después de descongelarlas y deben manejarse con cuidado para prevenir burbujas. Las versiones de un componente son, más fáciles de procesar ya que no necesitan ser medidas y mezclas, y puede guardarse cómodamente en un refrigerador.

Independientemente de la aplicación, un buen manejo técnico de la conductividad térmica, mejora la durabilidad del producto final y en consecuencia afecta positivamente su eficiencia energética y ecológica.

En referencia a las mejoras en conductividad térmica, los nuevos productos hacen del pegado con adhesivos creciente alternativa del soldado y uniones mecánicas. Los adhesivos basados en resinas epoxi en particular dan estructuras más fuertes y durables.

(entre 1,5 y 9,0 µm). Es un material aislante desde el punto de vista eléctrico; su densidad a 25°C es 2,650 g.cm-3.

En pinturas se emplea cuarzo en forma de fibra con valores promedio de 1118 µm y 95 µm para el largo y la dimensión transversal, respectivamente.

AGRADECIMIENTOS

Estas investigaciones fueron respaldadas por el Ministerio de Economía y Asuntos Energéticos de la República Federal Alemana.

REFERENCIAS

(1) *Experiencias sobre los vehículos eléctricos, un "boom" para la próxima generación de vehículos.* www.bccresearch.com/

fcbelectric-vehicles-experiencing-a-boom-with-next-generation-vehicles

(2) *Bosch kündigt die Battery-Revolution an* www.zeit.de/mobilitaet/2015-02/elektroauto-bosch-batterie, February 10, 2015

(3) *Maurer A., Using conductive adhesives for thermal management in micro-and power electronics.* Adhes. & Seallnd, 2015 pp 14-17. www.adhesivesmag.com/articles/93604-adhesives-at-work-using-conductives-for-thermal-management-in-micro-and-power-electronics.

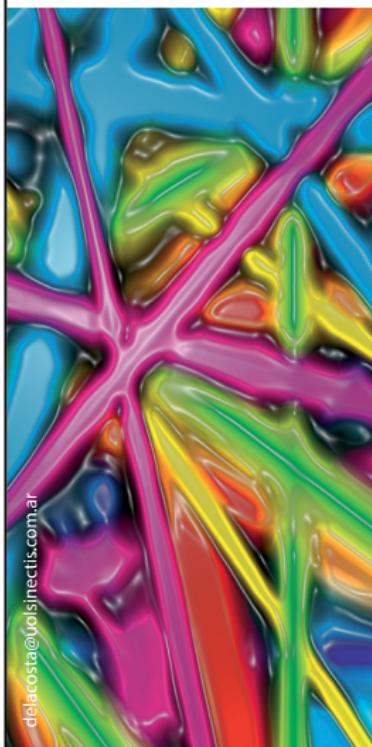
(4) *Petrie E. M., Epoxi Adhesive Formulations,* McGraw-Hill, New York 2006 pp 171-182

(5) *Bigg D. M., Thermal Conductivity of hetherophase polymer compositions.* Adv. PolymerSci, 1995, Vol 119 pp 2-39

(6) *Nielsen L., Thermal conductive of particulate-filler polymers.* Appl. Polym. Sci 1973 Vol 17, p 3819

(7) *Maurer A., Adhesives with high thermal conductivity and reliability for power engineering and e-mobility.* European Coatings Congress 2015, Nuremberg 21. 04 2015

(Sigue en Pág. 42: RESULTADOS DE UN VIS-TAZO)



En pigmentos y aditivos para pinturas, tintas, plásticos, adhesivos y para la construcción, Nova ofrece el mayor respaldo técnico, el más avanzado laboratorio de control y el mejor servicio al cliente.

Pigmentos

- Anticorrosivos
- **Dispersiones WB y SB**
- Fluorescentes
- Fosforescentes
- Inorgánicos
- Liqui - Met
- Orgánicos
- Óxidos Transparentes

Sílices

- Antibloqueo
- Anticaking
- Absorbentes de humedad
- Extendedores de titanio
- Mateantes

Aditivos

- Absorbentes UV inorgánicos
- Agente reticulante
- Agentes de superficie
- Antiespumantes
- Coalescentes
- Dispersantes
- Catalizadores ácidos "Nacure"
- Inhibidores de corrosión "Nacorr"
- Modificadores Reológicos "Disparlon"
- Emulsionantes
- Humectantes
- Promotores de adherencia
- Retardantes de llama

Ceras

- Emulsiones
- Especiales
- Mateantes
- Micronizadas
- Texturadas

Espesantes

- Bentonitas Organofílicas
- **Distribuidor exclusivo de SE Tylose**
- Poliuretánicos
- Base Poliamida

Resinas cetónicas y PU

Formulaciones Especiales



Calle 28 N° 3503 - (1650) San Martín - Pcia. de Buenos Aires - Argentina
 Tel.: (54-11) 4752-9299 - fax: 4755-2733 - E-mail: ventas@novapq.com.ar

PINTURAS COLOR PARA FACHADAS ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN SU FORMULACIÓN

Rubén Garay*

Hace poco tiempo asistí a un interesante seminario sobre el Mercado Argentino de Pinturas organizado por Atipat. En el debate posterior, Federico Ferchero (Tersuave) aludiendo en particular al crecimiento del consumo de pintura en Argentina, mencionó la importancia de intensificar el uso del color en las pinturas, por su relación casi directa con el incremento en el consumo de pinturas arquitectónicas. Comentando el tema en reunión de amigos y colegas, a la salida del evento, me incitaron a escribir esta serie de artículos, en especial Diego Gallegos (Expotécnica), que espero sirvan para perfeccionar la performance de pinturas color en el mercado latinoamericano y anime a los arquitectos a utilizar colores atrevidos en exteriores.

Adicionalmente:

- El propietario se sentirá más a gusto en su hogar y mejorará el valor de su propiedad.
- Tendrá una mayor identificación y satisfacción por su casa pintada.
- Promoverá el efecto imitación, mejorando el aspecto de nuestras urbanizaciones y edificaciones.

Latinoamérica, como conjunto, presenta un pobre uso del color en fachadas, principalmente debido a adversas experiencias con pinturas color en intemperie, y

Rubén Garay es Gerente Técnico de Inquire S.A. (Buenos Aires, Argentina), empresa especializada en color para pinturas. Licenciado en Ciencias Químicas, FCEyN – UBA (1974), Director ETR 2003 – 2009 y Profesor del área de Producción en Atipat. Miembro fundador y Presidente de Sater (2001) y (2004 – 5). Trabajó en SA Alba (1975 – 1991) y en Pinturas Continente (1991 – 1994); en 1994 se asocia a Inquire S.A. rgaray@inquire.com.ar



en parte ello responde, en cierta medida, a algún grado de desconocimiento tanto del formulador, como del distribuidor, del constructor y del aplicador.

Después de muchos años de trato con clientes, de docencia, intercambio de ideas con colegas y conducción de ETR, he llegado a la conclusión de que no solo los vendedores, pintores, diseñadores, usuarios, sino también los tecnólogos en pinturas, tenemos reparos en aconsejar pinturas de colores en exterior, especialmente las pinturas y revestimientos para fachadas en colores cálidos y especialmente si son intensos.

La propuesta es la de revisar, refrescar y desarrollar algunos tópicos menos conocidos de las pinturas color, para ayudar al tecnólogo en la formulación presentación de estos productos. Al final de cada artículo se brindará la bibliografía correspondiente para que se puedan profundizar los temas.

Cualquier inquietud, aporte, solicitud de aclaración u opiniones diferentes, les

agradecería me contacten por e-mail.

Introducción

El porcentaje mayoritario en volumen y valor de pintura del mercado latinoamericano de pinturas se corresponde con un segmento de recubrimientos con crecimiento vegetativo, mercado maduro, el sector de pinturas para Hogar y Obra, variando dicha participación con el desarrollo industrial de cada país.

Si tomamos al mercado de pinturas latinoamericano como conjunto, el uso de pinturas color es pobre en el segmento de pinturas para Hogar y Obra, esta participación mejora en la región ecuatorial de nuestro continente, en donde existe la tradición anual de pintar coloridamente las viviendas, si bien al pintarse anualmente, las exigencias de resistencia del recubrimiento a la intemperie son menores.

Mucho se ha escrito y opinado sobre pintura color en cuanto al fenómeno físico, a



Un socio.
Muchos especialistas.

Forma parte del equipo de Evonik: después de todo, no sólo trabajamos para nuestros clientes, trabajamos con ellos. Esto nos permite desarrollar soluciones personalizadas para sus productos, como un socio creativo durante todo el proceso de formulación. Nuestros especialistas en todo el mundo tienen pleno dominio de las áreas de pintura para embalajes, pintura antifouling y pintura automotriz original.

Evonik. Power to create.



EVONIK
INDUSTRIES



su percepción psíquica y a su concepción subjetiva, pero no así sobre su incidencia en el consumo de pintura, y por ende, la importancia de acentuar el uso del color en las pinturas por su relación casi directa con el incremento en el consumo de pintura por habitante, a la sazón en el consumo de pintura arquitectónica, el mercado más importante en América Latina, pero como ya mencionamos, maduro.

Por un tema de sencillez y vocabulario habitual, incluiremos a las pinturas acromáticas: negro y grises acromáticos, dentro del grupo de pinturas color.

Por un tema disimilitud en su comportamiento con los pigmentos orgánicos, incluiremos al pigmento negro de humo dentro esa clasificación

Color en la Arquitectura

El color es una de las herramientas de mayor impacto visual y con un rol comunicativo muy intenso. Desde el punto de vista de arquitectos y diseñadores, la aplicación de color es una asignatura compleja ya que no responde únicamente a fines decorativos, sino que encierra una intencionalidad y efectos estéticos determinados. El color es una herramienta indispensable para transmitir una idea. Una evidencia sencilla, es que aplicando pinturas color racionalmente, se puede transformar un espacio ampliándolo o reduciéndolo visualmente.

En pinturas para interiores, y a pesar de que la paleta de colores es cada vez más variada, los colores más recurrentes son: blanco, pasteles e intensos apagados. En pintado para exteriores, los colores comúnmente utilizados son blanco, pasteles apagados e intensos terrosos.

Si hubiera confianza en la duración del recubrimiento color, muchos usarían colores llamativos y muy atrevidos, lo que posibilitaría que el diseñador dirija notablemente la atención hacia aquello que se quiere destacar ya sea con la intención de centrar la

mirada en los tonos más llamativos o en oposición, hacia los volúmenes, espacios o diseños más neutros, por un efecto de contraste. Las formas, la iluminación y los materiales escogidos complementan el concepto artístico que el arquitecto quiere expresar. Por otro lado, la policromía afecta la profundidad, modificando la intencionalidad del diseño. Para un diseñador, el uso de los colores es probablemente la mejor manera y económicamente viable, de dejar estampada su firma en un proyecto.

Ahora bien, no vamos a enseñarles a diseñar a los arquitectos, más bien es al revés. Pero si debemos brindarles las herramientas correctas y necesarias, para que desarrollen de manera profesional su labor, lo cual implica no sólo lograr suministrarles pinturas color de calidad correcta, sino también asistirlos y entregarles los datos técnicos necesarios para un trabajo eficiente, como puede ser el brindarles los valores cromáticos L, c, h en las cartas de color, para facilitarles combinaciones apropiadas de las diferentes pinturas color.

INTERACCIÓN DE LA LUZ CON EL PIGMENTO

Todos los fenómenos de color que podemos observar en un film de pintura tienen su origen en la interacción entre el material y la radiación electromagnética en el rango de λ (longitud de onda) de 380 a 780 nm correspondientes al espectro visible. Sin luz, el film de pintura carece de color.

Cuando un fotón incide sobre un film pigmentado, puede ocurrir uno de estos tres eventos:

Se altera la dirección del fotón modificando solo su trayectoria lineal. Este efecto en numerosos fotones produce el denominado "esparcido" (scattering) de la luz.

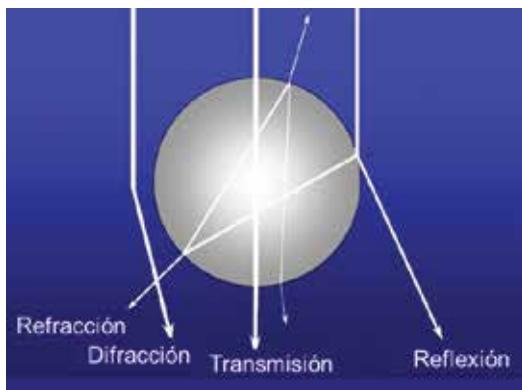


Figura 3. Esparcido de la luz al interactuar con una partícula de TiO2

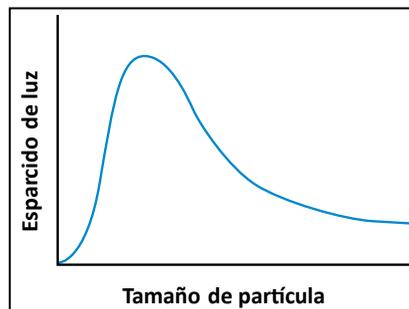


Figura 4. Variación de la opacidad en función del diámetro de la partícula de pigmento o carga

Si la energía del fotón equivale a la energía necesaria para pasar a un estado de excitación del átomo o molécula, este "absorberá" la luz, realizando un salto cuántico hasta ese nivel mayor de energía, la cual generalmente es disipada como calor antes de que pueda emitirse el fotón. Simplemente pasa a través del film saliendo del mismo inalterado (asumiendo que el ligante es no absorbente).

Se denomina poder cubriente a la capacidad de un recubrimiento pigmentado para ocultar el sustrato, dependiendo ello de la capacidad del film para esparcir y absorber la luz. Naturalmente el espesor del film y la concentración del pigmento juegan un rol muy importante.

Esparcido de luz

En la figura 3, podemos observar el esparcido de luz que se produce al interactuar la luz con una partícula de TiO2 produciendo reflexión, refracción y difracción, disminuyendo de esta manera la luz transmitida al sustrato y así opacando el film de pintura, es decir, ocultando el sustrato sobre el que está aplicado el film de pintura.

El efecto opacificante del pigmento depende de la diferencia entre el índice de refracción del pigmento y el del medio circundante, como así también del diámetro y forma del pigmento.

Para pigmentos blancos y cargas, con nula o pobre absorción de radiación lumínica en el espectro visible, el índice de refracción n es mayor para λ cortas (azul) que para λ largas (rojo).

La figura 4 muestra la relación entre esparcido de luz y tamaño de partícula, la que pasa por un máximo. Partículas mayores o inferiores a este máximo pierden opacidad.

Aunque el pigmento óxido de hierro, de uso frecuente, es opaco, puede ser fabricado de forma transparente. Los óxidos de hierro transparentes depen-

den de partículas muy pequeñas y de una forma de cristal específica, siendo su tamaño de 1 a 50 nm.

Para el caso particular del TiO2 rutilo, el óptimo de tamaño de partícula para luz azul, se encuentra en 200 nm, pero en ese tamaño tendría un pobre cubriente en la zona del rojo (menor índice de refracción), por lo cual el TiO2 comercial rutilo de uso común en pinturas tiene un tamaño de partícula de aproximadamente 250 nm, maximizando el cubriente en la zona del espectro visible de menor esparcido de luz (mayores λ del espectro visible) en detrimento de la zona de mayor esparcido de luz (bajas λ del espectro visible), congruentes con un mejor índice de refracción en dicha zona.

No hay un método cuantitativo exacto que determine, en especial para pigmentos, el tamaño crítico de partícula que produzca el poder cubriente óptimo.

Una útil relación empírica basada en pigmentos con rango de tamaños de partícula de uso frecuente en pinturas es la dada por H. H. Weber:

$$D_{max} :: \lambda / [2,1 \times (n_p - n_v)]$$

Siendo

λ : longitud de onda de la luz dispersada

n_p : índice de refracción del pigmento

n_v : índice de refracción del vehículo

Suponiendo un n_v de 1,5, podemos calcular para un pigmento orgánico de índice de refracción 2, y aplicando la regla de Weber, que el máximo de dispersión u opacidad estará en 380nm para λ de 400 nm y en 670nm para λ de 700 nm. En el caso del carbonato de calcio con índice de refracción de 1,65, los valores respectivos aumentan 3 veces, siendo respectivamente de 1300 nm y 2200 nm.

Para pigmentos coloreados, la absorción y el esparcido de luz varían ampliamente con λ . Por ejemplo, un pigmento rojo orgánico absorbe fuertemente la luz azul y esparce debilmente luz roja debido a su bajo índice de refracción y tamaño alejado del óptimo.

En la mayoría de los recubrimientos queremos ocultar el sustrato, pero hay ciertas

aplicaciones donde esto no ocurre. En tintas gráficas es frecuente que se requiera una alta transparencia, lo mismo ocurre en acabados para madera, recubrimientos para envases (can coatings) y en terminaciones metálicas y perladas para autos. Usualmente, la transparencia tonalizada es obtenida utilizando partículas de pigmento de índice de refracción lo más cercano posible al medio circundante en el film y tan pequeñas como sea posible, para evitar el esparcido de luz, el que provocaría lechosisidad o velo, lo que brindaría un efecto óptico indeseable.

Absorción de luz

Generalmente el pigmento color, es la materia prima que mas incide en el costo de una fórmula; es simple lógica que debemos obtener su máximo poder de teñido.

La capacidad de un pigmento para absorber luz (poder de teñido) se incrementa con la disminución del tamaño de partícula, acorde se aumenta el área superfi-



SURFACTAN

BIOSUR

Biocidas para la protección de materiales.

BACTERICIDAS Y FUNGICIDAS PARA SUSTRATOS ACUOSOS.

FUNGICIDAS Y ALGICIDAS PARA EL FILM SECO.

SANITIZANTES.

PRODUCTOS PARA LA MADERA.

CONTROL MICROBIOLÓGICO DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y PROCESOS.

REPRESENTANTES DE VENTAS:
Fabián Rossi - 15 4974 0173
Edgardo Chimienti - 15 4440 6638
 mail: sufac@surfactan.com.ar
www.surfactan.com.ar

Malvinas Argentinas 4495 Victoria.
Bs As - Argentina. (5411) 4714 - 4085

cial, hasta que se alcanza el punto en el cual las partículas comienzan a ser translúcidas a la luz incidente. La reducción del tamaño de partícula más allá de este punto no mejora el poder de teñido de un sistema pigmentado.

Es un tema conocido que el poder de teñido de un pigmento aumenta al incrementarse el tiempo de molienda (disminuyendo el tamaño de partícula), debido al aumento de la superficie específica. Sin embargo, una prolongada molienda (sobremolienda) en algunos pigmentos, lleva a una reducción en su poder de teñido. Para asegurar máximo poder colorístico el pigmento debe estar en su valor óptimo.

La opacidad incluye sólo el esparcido de luz, mientras que el poder cubriente incluye esparcido y absorción de luz. Como ejemplos extremos podemos decir que en el caso de los pigmentos blancos que no presentan absorción de luz la opacidad será igual al poder cubriente, y en el caso de un pigmento negro que sólo presente absorción de luz, el poder cubriente será igual a la absorción de luz.

Cuando la absorción de luz es pareja, proporcional a la radiación recibida por el sustrato, obtendremos pinturas grises acromáticas.

Un pigmento blanco ideal no absorbe luz, esparce toda la luz incidente y da un valor de reflectancia cercano a 100%. Por otra parte, un pigmento negro ideal, absorbe la luz en todo el rango de longitud de onda del espectro visible sin esparcir luz, presentando reflectancias cercanas a 0%. Mie en 1908, estudió el efecto de la luz incidiendo sobre partículas individuales, esféricas e isotrópicas en un sistema diluido de alta absorción.

Predijo que:

- La fuerza colorante de un film pigmentado, depende de su tamaño de partícula d , del índice de refracción relativo n , que en la terminología de Mie, es el cociente entre el índice de refracción n' del pigmento y el índice de refracción del medio n'' (índice de refracción relativo $n = n' / n''$) y del coeficiente de absorción k del pigmento que varía de 0 a 1.

- Para partículas grandes, el poder de teñido es aproximadamente el mismo para todos los valores de k y n . Siendo proporcional a $1/d$. A medida que d disminuye el poder de teñido aumenta.

- Para partículas entre 50 nm y 500 nm, rango donde se encuentran la mayoría de los pigmentos, el rendimiento colorístico es función de n y k .

Para partículas muy pequeñas, el rendimiento colorístico es independiente de n y k .

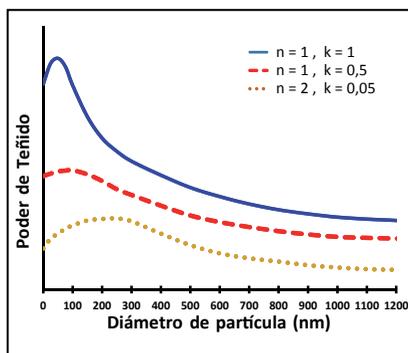


Figura 5. Variación de la opacidad en función del diámetro de la partícula de pigmento o carga

La figura 5 ilustra las curvas obtenidas con tres combinaciones especiales de estos 2 parámetros.

Tipo 1) $n=1,0, k=1$

Típico de pigmentos orgánicos de baja luminosidad y alto poder de teñido: negro, violeta, azul, etc. Este alto valor de k , en conjunción con diferencias relativamente pequeñas de índice de refracción, son encontradas en las dispersiones de negro de humo. Con estos pigmentos el poder de teñido óptimo es obtenido hasta que la partícula alcanza los 50 nm. Para partículas mayores el poder de teñido es muy dependiente del tamaño de partícula.

Tipo 2) $n=1,0, k=0,5$

Típico de pigmentos orgánicos de alta luminosidad: amarillos, naranjas, etc. Los pigmentos orgánicos generalmente tienen un alto valor de k en la región de su absorción máxima y n se ubica entre 1 y 1,5. El poder de teñido óptimo se obtiene cuando d es reducido a alrededor de 100 nm, aunque el valor de tamaño exacto es indistinto estando por debajo de este valor. Las partículas mayores a 100 nm no brindan su poder de teñido máximo.

Tipo 3) $n=2,0, k=0,05$.

Las constantes ópticas de muchos pigmentos inorgánicos coloreados caen en esta región. El valor de poder de teñido pasa por un máximo estrecho en torno a 250 nm. El óptimo de fuerza de teñido se puede obtener en la práctica con estos pigmentos teniendo una estrecha distribución de tamaños de partículas dentro de ese valor.

Estos tres ejemplos están de acuerdo cualitativamente con nuestra experiencia.

La caracterización tipo 1 se corresponde con los pigmentos orgánicos tono frío, la clasificación tipo 2 concuerda con los pigmentos orgánicos tono cálido, la clasificación tipo 3 concuerda con la mayoría de los pigmentos inorgánicos.

Podemos cualitativamente también di-

ferenciar los pigmentos orgánicos tipo 2 del tipo 1, observando el color de sus dispersiones monopigmentadas. Las del tipo 2 tienen alta luminosidad, por lo cual p.ej. el color de una base de molienda amarilla se ver como tal, lo mismo para un naranja o roja. En el caso de los tipo 1, debido a su alta absorción de luz, la dispersión se verá de bastante oscura a negra, siendo necesario para distinguir su color entregarle luminosidad reduciendo la dispersión con TiO_2 , y en este caso sí se verá verde, azul, etc.

Podemos también inferir que en los tipo 2 y 3, una pequeña floculación del pigmento en la pintura producirá solo una pequeña disminución del poder de teñido. El tipo 2 representa a la mayoría de los pigmentos orgánico azo, con los cuales en general no se observa floculación. Mientras que en el tipo 1 la curva es tan estrecha en el máximo, que cualquier cambio en el tamaño de partícula causara alteraciones considerables en el color, típico de pigmentos negros, azules, violetas, etc. Esto explica porque es común distinguir floculación en pinturas con tonalización con azul, violeta o negro, mientras es poco frecuente su observación con amarillos, rojos, etc.

En otras palabras, al realizar el ensayo de Rub Out en una pintura con mezcla de pigmento orgánico con TiO_2 , una pequeña floculación de amarillo puede ser imperceptible al ojo, pero seguramente lo percibiremos en el caso de azul, violeta, negro, etc.

La mayor parte de los pigmentos inorgánicos posee índices de refracción alto, por lo cual no hay mucha diferencia entre los tamaños óptimos de esparcido y de absorción de luz. Los pigmentos ultramar: azul, violeta y rojo, son una excepción a lo anterior ya que su índice de refracción es bajo, aprox.1,5.

En el caso de pigmentos orgánicos, el tamaño óptimo para un máximo poder cubriente supera los 300 nm, pero los pigmentos orgánicos con este tamaño presentan pobre absorción de luz y por ende inadecuado poder de teñido, siendo mayor la pérdida de teñido para los clasificados como tipo 1 que para los tipo 2.

La gran ventaja en cuanto al poder cubriente, de las pinturas color intenso frío (tipo 1), es que debido a su baja luminosidad, es necesario incorporarles TiO_2 y como estas pinturas color deben esparcir luz en una zona de alta energía (λ bajos) esto induce mejor esparcido por ser mayor el índice de refracción en esa zona del espectro visible. La pintura negra intensa formulada con pigmento negro de humo, es una excepción a lo anterior ya que ne-

gro y blanco son colores antagónicos, cualquier agregado por mínimo que fuera de TiO₂, agrisaría al negro. La pintura negra no debe esparcir luz a ningún λ del espectro visible, cubre solo por absorción de luz, lográndose un buen cubriente con tamaños de 50 / 100 nm y bajas concentraciones de pigmento, ya que el negro de humo, es un pigmento que presenta una excelente absorción de luz.

En el siglo XX para formular pinturas intensas tono cálido, se empleó la mezcla de pigmento orgánico con pigmento inorgánico de tono similar. Usando el pigmento orgánico para absorber eficientemente la luz y el pigmento inorgánico para esparcir eficientemente la luz. Obteniendo de esta manera pinturas color intenso con pureza de color aceptable y buen cubriente.

Pero hacia fines del siglo XX se limitó especialmente para las pinturas arquitectónicas, el uso de pigmentos inorgánicos con Pb, Cd, Cr (VI) debido a su toxicidad. El alto costo de sus reemplazos por pigmentos inorgánicos menos tóxicos de calidad similar, ha limitado la técnica de

mezcla de pigmentos, al uso en conjunción con el pigmento orgánico de

TiO₂, que con excepción de la mezcla con pigmentos amarillos, afecta mucho la intensidad y tono del color, en especial el rojo al que le incorpora tono azul/violáceo, debido a que una porción de luz de baja longitud de onda, alta energía, es esparcida por el TiO₂ antes de que el pigmento rojo la pueda absorber. A medida que aumenta el porcentaje de TiO₂ en la formula pigmentaria este efecto es más notorio

pigmentos óxido de Fe sintético: amarillo y rojo. El ocre es el más usado ya que el colorado afecta bastante la limpieza del color.

Como alternativa se puede usar para pinturas colores cálidos intensos para fachadas:

uso de los pigmentos orgánicos cálidos llamados opacos, de mayor tamaño de partícula

utilizar mezclas de BiVO₄, Bi₂MoO₆ combinado con pigmentos orgánicos

uso del sistema bicapa ECCO (ver REC 30, Mayo 2014).

Referencias

[1] R. Chang, "Fisicoquímica", Mc Graw-Hill-Interamericana, 2008.
 [2] H. Endrib, "Inorganic Coloured Pigments today", VCH, 1998.
 [3] E. Hecht, "Óptica", Adisson Wesley Iberoamericana 2000.
 [4] W. Herbst, W. K. Hunger, "Industrial Organic Pigments", VCH, 1997.
 [5] R. Lozano, "El color y su medición", Ed. Americalee, 1978.
 [6] K. Nassau, "The Physics and Chemistry of Color" John Wiley, 2001
 [7] T. Patton, "Pigment Handbook", J. Wiley & Sons, 1973.
 [8] J. Tobío, "Actualidad y Posibilidades de Expansión del Mercado de Pinturas en Argentina", Report 2001, BsAs
 [9] Autores Varios, "Modulo Pigmentos", ETR, Atipat, 2016
 [10] Autores Varios, "Modulo Producción", ETR, Atipat, 2016
 [11] Autores Varios, "Modulo Color", ETR, Atipat, 2016
 [12] J. Winkler, "Titanium Dioxide", Vincentz Network, 2013

INDUR

Resinas Sintéticas

www.INDUR.com

La amplia paleta de productos que INDUR S.A. elabora y comercializa está presente como principal insumo en el mercado de las pinturas y revestimientos especiales.

INDUR S.A. representa firmas líderes internacionales, reconocidas en la fabricación de sistemas poliméricos para revestimientos de alta performance.

**Los Ceibos 455 Boulogne (B1 609AVI) Buenos Aires - Argentina
 Tel: (54 11) 4766-1252 Ventas (54 11) 4766-5222**

JUNTOS Y A LA PAR

Hace más de 60 años Dougald Smid, José Negro y Rodolfo Milione fundaron Arquimex, la única empresa argentina que fabrica pigmentos metálicos. Daniel Smid, hijo de Dougald, se había sumado a la conducción de la empresa cuando sorpresivamente falleció Milione en el año 2001. Daniel sintió que debía reemplazar ese apoyo clave que ahora faltaba, y convocó a su esposa Silvia. Por sus antecedentes, parecía que su aporte se limitaría al apoyo moral. Silvia venía de destacarse en gastronomía con el dictado de cursos, la edición de libros y revistas de cocina y la participación como especialista de dos programas de televisión en el Canal Utilísima por más de 12 años: Todo dulce y Cocina fácil. Tras esa carrera exitosa se ocultaban estudios de Ingeniería Química hasta el 4to año, que hoy le hubieran valido una Tecnicatura Universitaria, y un recorrido en la industria alimenticia. "Trabajé 3 años en Fanacoa en

control de calidad, desarrollo y microbiología industrial y ahí me enamoré de la cocina". Aquello fue un salto al mundo gastronómico, del que no se fue cuando hace 15 años su marido la llamó a su lado para tomar un papel directivo en la empresa. Su base técnica le facilitó comprender el negocio "Tengo el idioma químico" resume Silvia y agrega: "Era la empresa familiar a la que yo venía a colaborar, no a competir. Me integré sin pro-

blemas, y siempre tuve muy poca visibilidad."

Pero la vida le seguiría deparando cambios inesperados. En febrero de este año Daniel, su compañero de la vida y cabeza de la empresa, falleció tras una fulminante enfermedad. Llegaba la hora de salir de un lugar casi invisible a tomar el timón. "Cultivé tan bien mi bajo perfil que muchos clientes se siguen sorprendiendo cuando me ven a cargo".

Para la industria no hubo señales de cambio, ya que el fallecimiento fue un fin de semana, y ahí mismo Silvia tomó su primera decisión: Arquimex abriría el lunes como cualquier otro. No estuvo sola para eso: la acompañaban Eduardo Mariani, su gerente general, Joaquín García apoderado, Liliana Mannello gerente de administración y un excelente grupo de colaboradores cercanos que hacía varios años que trabajaban en equipo, cada uno especializado en su área de competencia. Forma el grupo la coach Helen Acosta, consultora externa que Silvia reconoce como clave en el delicado proceso de integrar un equipo y hacerlo funcionar eficientemente. Y poco tiempo después se sumó al equipo Alan, uno de los tres hijos de Silvia y Daniel. Con 25 años y una empresa de sistemas en Londres, en una semana arregló los papeles con su socio, tomó un avión y se incorporó a las oficinas en San Martín. Oficinas que dicho sea de paso lucen modernas y llenas de luz y energía, en contraste con mi recuerdo de un lugar más bien oscuro, al que volví muchas veces desde mi primera visita hace 20 años.

Tal como ese lunes de febrero, las cosas en la empresa siguieron su marcha gracias a la cultura empresarial que Daniel había consolidado. Su ausencia había sido prevista y Silvia se encargó de que la continuidad se pueda constatar día a día, incluso en el hecho de que la empresa mantuvo su plan de presentarse con un espacio en REPORT, luego de dos ediciones en que estuvo presente solo como sponsor. Una historia detrás, un presente intenso y un futuro promisorio. Tres vivas por Arquimex.



Silvia Smid



Helen Acosta, Alan Smid, Silvia Smid, Eduardo Mariani, Joaquín García y Walter Serratusell

el gran evento
de la industrial

8° EXPOCONGRESO
REPORT2016

Pinturas - Tintas - Adhesivos

Expositores y Sponsors



Un Evento



Organiza



Abastecedora Grafica S.A. x RITE PANTONE ELCOMETER

Stand A3

Equipamiento de medición del color y de control de calidad del revestimiento. Distribuidor maestro para Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay de las siguientes marcas: X RITE PANTONE MUNSSELL ELCOMETER. Espectrofotómetros, 0/45, 0/30, Esférica, Multiangular con y sin contacto. Software de Control de calidad y/o Formulación de color. Sistemas para Punto venta de pinturas en tienda. Sistemas para calificación de personal. Cabinas de Luces e iluminarias colgantes. Munsell: Test de Munsell/Farnsworth, libro de colores, suelos, rocas y vegetales. Elcometer: Equipamiento para el control de calidad del revestimiento y laboratorio Equipos para ensayos de Adherencia, Espesor de revestimiento, Perfil de superficie, Brillo, Dureza etc. Pantone: Guías de color Gráficas, Textiles, Pinturas. Servicio tecnico oficial. Curso de capacitación. Contacto: www.abastecedoragrafica.com.ar/ Cochabamba 670, C.A. de Buenos Aires. Para mas información visite: http://www.abastecedoragrafica.com.ar/color_medicion.html

ABRAFATI

Stand C4

La Asociación Brasileña de Fabricantes de Pinturas, representa a toda la cadena productiva de pinturas, reuniendo a los fabricantes y sus proveedores. Fundada en 1985, conduce importantes actividades e iniciativas con foco en el desarrollo sectorial sustentable, como el Programa Sectorial de la Calidad, el Programa CoatingsCare (de actuación responsable) y el Programa Pintor Profesional (de capacitación). Su actuación se concentra en cuatro áreas clave de resultados: Competitividad, Calidad, Representatividad y Sustentabilidad. Una de sus principales actividades es la promoción del más importante evento del sector de pinturas en América Latina, ABRAFATI 2017, que reúne el Congreso Internacional de Pinturas y la Exposición de Proveedores para Pinturas y es una esencial contribución al desarrollo y a la actualización tecnológica de la cadena productiva, por impulsar la búsqueda de soluciones innovadoras y sustentables. Av. Dr. Cardoso de Mello, 1340 – Cj. 131 – 04548-004 – São Paulo – SP – Brasil Contato: Ana Paula Figuera E-mail: anapaula@abrafati.com.br www.abrafati.com.br Telefone: (55) (11) 4083

AMICHEM S.R.L.

Stand C10

Más de 35 años proveyendo pigmentos, resinas, cargas y aditivos. Fundada en el año 1979 por el Licenciado en Química Hugo S. Amirante con el objetivo de conectar a productores internacionales de materias primas con el sector industrial argentino. Actualmente cuenta con un plantel de profesionales y técnicos con la más amplia experiencia en la especialidad. Productos que comercializa: dióxido de titanio, pigmentos orgánicos e inorgánicos, azules y verdes ftalocianina, pigmentos fluo, pastas de aluminio, negros de humo, óxidos de hierro, espesantes celulósicos, espesantes a base de bentonita modificadas, biocidas, secantes metálicos, aceites, humectantes y dispersantes, plastificantes, sílices, instrumentos de laboratorio, perlas de zirconio, silicuarcitas y metálicas para molinos colorantes, resinas epoxy, poliamidas, otras resinas, reticulantes poliuretánicos, ceras de PE, aditivos especiales, aditivos varios. Representaciones/distribuciones: Miracema-Nuodex Ind Qca, Wuxi Xinguang Chemical co., Millennium Inorganic Chemicals Inc., Kukdo Chemical Co., SE Tylose GmbH, Supgel Co., CFC, Raw materials, PU Co, Cabot, Fox Industries, Alba Aluminium, Polystar Inc, PQ Corporation. Contacto: www.amichem.com.ar/ ventas@amichem.com.ar; Tel: (54) (341)4341012, Fax: (54) (341)4342196. Garay 3660, (2000) Rosario, Santa Fe.

ARCHROMA

Stand F12

We touch and color people's lives everyday, everywhere. Archroma es un líder global con la confianza que brinda una gran herencia recibida. Archroma es una marca, una promesa, con Negocios y Productos establecidos en el Mercado. Con Presencia Global y Tecnología. Una fuente de innovación demostrada y un reconocido compromiso con la sustentabilidad, mirando hacia adelante el futuro. Un líder Global proveyendo Colores y especialidades químicas a los mercados de Fibras y Telas, Papel y embalaje, tanto como a Pinturas, Construcción y Adhesivos. Expertos con una rica tradición de trabajo codo a codo y asociaciones de largo plazo con sus clientes, desarrollando soluciones a medida para ayudar al éxito en sus negocios. Rendimiento especializado y soluciones de Color diseñados para colaborar con una población Global hambrienta de novedades e innovación, por productos que apelan a sus sentidos y sus emociones, brindando una mayor experiencia de vida. Una empresa posicionada favorablemente en los mercados finales de miles de millones de dólares con los desafíos y oportunidades interesantes.

ARQUIMEX

Stand G1

Una fuente de innovación demostrada y un reconocido compromiso con la sustentabilidad, mirando hacia adelante el futuro. Un líder Global proveyendo Colores y especialidades químicas a los mercados de Fibras y Telas, Papel y embalaje, tanto como a Pinturas, Construcción y Adhesivos. Expertos con una rica tradición de trabajo codo a codo y asociaciones de largo plazo con sus clientes, desarrollando soluciones a medida para ayudar al éxito en sus negocios. Rendimiento especializado y soluciones de Color diseñados para colaborar con una población Global hambrienta de novedades e innovación, por productos que apelan a sus sentidos y sus emociones, brindando una mayor experiencia de vida. Una empresa posicionada favorablemente en los mercados finales de miles de millones de dólares con los desafíos y oportunidades interesantes

ARUBRAS S.A.

Stand E5

Productos Químicos: Aceite de coco, Acetona, Acido Fosfórico, Acido Isoftálico, Ácido Acrílico, Acido dimetilolpropionico, Acido Acetico, Acido Sebacoico, Acido Adipico, Acido Gluconico, Ácido metacrílico, Acido Sulfámico, Acrilamida, Acrilato de 2 etil hexilo, Acrilato de butilo, Acrilato de etilo, Acrilonitrilo, An. Trimelítico, Alcohol Isopropilico, Alcoholes Isotrideclicos Etoxilados de 6 y 8 Moles, Anhídrido Maleico, Butilglicol, Butilglicol, Carbonato de Dimetilo, Carbonato de Propileno, Carbonato de Potasio, Ceras polietilénicas, Ciclohexanona, Clorometilzotiazolinonas, Cloruro de Benzalconio 80 %, Cloruro de Metileno, Dietanolamina, Dietilenglicol, Dimetilformamida, Dióxidos de titanio, EDTA Cristal, Etilenglicol, Epichlorhidrina, Etilendiamina, Glicerina, Gluconato de sodio, Glutaraldehido 50 %, Hexametilendiamina, Hexametilentetramina, JEFFCAT Catalizadores para PU, JEFFAMINE, Hexilenglicol Hexametfosfato de sodio, Hidróxido de Aluminio, Hidróxido de Potasio, LESS 25 y 70 %, Melamina, Metacrilato de butilo, Metil etil cetoxima, Monómero de Metil Metacrilato, N-Butanol, Neopentilglicol, Nonilfenoles Etoxilados de 4/ 6/ 8/ 10 /15 y 30 Moles, Parafina Clorada 52 %, Paraformaldehido Pentaeritritol, Percloroetileno, Poliacrilato de Sodio 40 %, Polietilenglicoles 200/300/400/600/1000/4000/6000, Propilenglicol U.S.P., Retardantes de llama, Soda cáustica perlas 99%, Tiosulfato de Sodio, Triacetina, Trietilenglicol, Trióxido de antimonio, Tween 20/60/80., Xilen Sulfonato de Sodio 40 % Distribuidores de: Al-bemarle, Corner Stone, Dow, Flint Hills, Huntsman, Lucite, NCP, Pral-

ca, Rohm & Haas, Polioles, Sasol, Chemours Titanios. Contacto: www.arubras.com.ar, Tel: (5411) 5218-1300. Av. Paseo Colón 221 4º piso, (C1063ACC) BA. Email arubras@arubras.com.ar

ATIPAT

Stand C1

Es la Asociación Tecnológica Iberoamericana de Pinturas Adhesivos y Tintas, una asociación civil de profesionales, técnicos y personas comprometidas con aspectos técnicos de las industrias de pinturas, adhesivos, tintas y materiales relacionados. Misión: promover el avance de la Ciencia y la Tecnología de los Recubrimientos, Tintas y Adhesivos y su aplicación al desarrollo y progreso del sector y estimular y dar medios para la formación de profesionales técnicos en estas disciplinas. Actividades de Capacitación y difusión. ETR Escuela de Tecnología en Recubrimientos: Curso Regular de tres años, Intensivo de seis semanas o por Módulos temáticos. Curso de capacitación intensivo con Programa a pedido. Capacitación en planta. Capacitación en planta industria automotriz. Curso intensivo de Colorista en 4/5 semanas (Montevideo y Argentina 2014) Jornadas técnicas de capacitación. Conferencias. Servicio Bibliográfico. Foro de Formuladores Revista técnica REC. REPORT Congreso bianual. ATIPAT convoca: a los profesionales y técnicos interesados en sus actividades a que se asocien y participen en su gobierno y colaboren para el logro de los objetivos de capacitación profesional y de progreso técnico y científico de las industrias de pinturas, adhesivos y tintas. A empresas e instituciones, a que ingresen

como Socio cooperador, sean una referencia y contacto con la realidad y necesidades de la industria y participen en las actividades para lograr los objetivos compartidos. En ambos casos será además un lugar de encuentro y de establecer relaciones profesionales y personales. Contacto: socios@atipat.org. Tel (54 11) 4796 0123 www.atipat.org

A.Z.CHAITAS SACIF

Stand F18

Es una empresa de servicios en su más amplio sentido. Una organización moderna sólida y confiable que ha tomado las virtudes de empresa familiar potenciándola con la incorporación de la más moderna tecnología en materia de gestión. Respaldada a través de experimentados profesionales, representa en el país a importantes elaboradores mundiales de insumos para las industrias de pinturas, tintas, lacas, adhesivos, plásticos, caucho y lubricantes, con la misma dedicación individual a las pequeñas y medianas empresas. Contacto: info@chaitas.com.ar, Tel: (5411) 4753-1116. Calle 47(ex Villegas) N°2122, Villa Maipú, San Martín, BA.

BASF ARGENTINA S.A.

Stand E4

En BASF, creamos química para un futuro sustentable. Combinamos el éxito económico con la protección ambiental y la responsabilidad social. Los cerca de 112.000 empleados del Grupo BASF contribuyen



VETEK S.A. Distribuidor exclusivo
 Av. Libertador 5478 11°
 Tel: (54.11) 4788-4117 / 0277
 www.veteksa.com.ar - pinturas@veteksa.com.ar



En materias primas para formulación de pinturas y adhesivos,
 Vetek SA ofrece la amplia gama de productos de Arkema.

PINTURAS ARQUITECTÓNICAS

ENCOR® - Emulsiones acrílicas, vinílicas y estireno-acrílicas
 SNAP® - Emulsiones de partículas nanométricas
 CELOCOR® - Pigmento plástico para ahorro de TiO2
 SYNAQUA® - Alquids acuosos para esmaltes ecológicos
 SYNOLAC® - Alquids especiales para barnices y esmaltes exteriores
 ENSOLINE/SURFALINE® - Agentes coalescentes y tensioactivos no iónicos
 CLARCEL® - Agentes mateantes, extendedores
 HEXASOL® - Hexilenglicol

PINTURAS INDUSTRIALES

SYNOLAC® - Alquids modificados y poliésteres
 SYNOCURE® - Resinas acrílicas y poliésteres hidroxiladas
 CRAYAMID® - Poliamidas para curado de pinturas epoxi
 ENCOR® DM - Emulsiones para protección de sustratos metálicos
 REAFREE® - Resinas poliéster para formulación de pinturas en polvo

ADHESIVOS

ENCOR® - Emulsiones acrílicas, estireno - acrílicas y vinílicas



Consulte nuestra línea completa de productos en www.veteksa.com.ar

con el éxito de nuestros clientes en la mayoría de las industrias y en casi todos los países del mundo. Nuestro portfolio está organizado en cinco segmentos: Químicos, Productos de Performance, Materiales y Soluciones Funcionales, Soluciones para la Agricultura, y Petróleo y Gas. Contacto: www.basf.com.ar/ Susana Siebenrock susana.siebenrock@basf.com Tel: 4317-9660. Marcos Asrilevich marcos.asrilevich@basf.com, Tel: 4317-9812 Andrés Dominguez (Pigmentos) andres.dominguezr@basf.com, Tel: 4317-9793. BASF Argentina S.A., Tucumán 1, (C1049AAA) C.A. de Buenos Aires.

BRENNTAG ARGENTINA S.A.

Stand E17

Brenntag Argentina SA es la empresa distribuidora de productos químicos líder a nivel global, con más de 15 años de historia en la Argentina provee al mercado soluciones logísticas y materias primas a una amplia diversidad de mercados: Pinturas, Construcción, Cerámica, Asfalto, Textil, Tintas Gráficas, Petróleo y Gas, Detergencia, Cosmética, Tratamiento de Aguas, Cueros, Adhesivos, Alimentación, Farma, Veterinaria, Nutrición Animal, Polímeros, Tratamiento de Metales, Agroquímicos. Combinamos el éxito global con nuestro altísimo compromiso con la seguridad de nuestra gente y el medio ambiente. Contacto: Gustavo Bachir gbachir@brenntagla.com Dirección: Italia 415 50 (B1638BMC) Olivos - Buenos Aires - +54 11 4851 2900

CABOT

Gold Sponsor

Cabot es una empresa global líder (Cabot Corporation) en la fabricación de Negro de Humo, así como también Sílices Pirogénicas, Oxidos de Aluminio, dispersiones para tintas Inkjet, fluidos de perforación de formato de Cesio, Aerogel, Masterbatchs y Carbón Activado marca Norit®. A lo largo de sus 130 años de vida, Cabot fue generando soluciones que son parte esencial de la vida moderna. Cabot está comprometida a operar prácticas sustentables que aseguren el bienestar de sus empleados, clientes y la comunidad en la que opera. Como resultado de esto, la compañía ha ganado reputación de producir soluciones de alta calidad con altos estándares respetando la sustentabilidad y la seguridad. En 2013, Cabot tuvo ventas por aproximadamente US\$ 3.5 Billones y emplea a más de 5000 personas en todo el mundo. Contacto: www.cabotcorp.com/ Marcelo Pascual Osorio marcelo.osorio@cabotcorp.com Tel: 03489 434000, Cnel. Larrabure 203, (B2804ERC) Campana, Provincia de Buenos Aires.

CASAL DE REY & CIA SRL

Stand F5 Silver Sponsor

La empresa fue fundada en 1952 por Santos José Casal de Rey, e inició sus actividades en el área de aditivos para la industria de pinturas y tintas gráficas. Desde hace 64 años venimos abasteciendo de materias primas a la industria de pinturas, tintas gráficas, resinas alquídicas, resinas acrílicas y resinas poliéster. Productos: Secantes (Octoatos): octoato de calcio, octoato de cobalto, octoato de cobre, octoato de estroncio, octoato de hierro, octoato de litio, octoato de manganeso, octoato de plomo, octoato de potasio, octoato de zinc, octoato de zirconio y otros. Fosfato de zinc. Aceites vegetales para fabricación de resinas alquídicas: Aceite de linaza refinado, aceite de tung, aceite de ricino industrial, aceite de soja refinado, aceite de girasol refinado. Distribuidores de: Espesantes celulósicos FenChem (China), Coalescente para pinturas al agua, Nexcoat 795 (Perstorp, Suecia), Metiletilcetoxima, anticapa para esmaltes sintéticos (UBE, Japón). Hemos alcanzado reconocimiento en la Argentina, Mercosur y otros países del mundo

debido a la calidad de nuestros productos y a nuestro compromiso de innovación y servicio al cliente. Contacto: www.casalderey.com/ julio@casalderey.com, Tel: (5411) 4326-3368. Av. Roque Sáenz Peña 943 8º 83, (1035) C.A. de Buenos Aires.

CHEMOURS

Silver Sponsor

The Chemours Company es una empresa química global que nace en julio de 2015 como resultado de la separación de los negocios químicos de DuPont, compañía con 200 años de experiencia a nivel mundial. Líder en los mercados de Tecnologías de Titanio, Fluoroproductos y Soluciones Químicas, la nueva compañía maneja un negocio de aproximadamente 7 mil millones de dólares, América Latina representa el 14% del negocio a nivel global, con una facturación en Cono Sur que ronda los 115 millones de dólares. Chemours desarrolla productos y soluciones innovadoras con altos estándares de seguridad y calidad. Con más de 9.000 empleados en todo el mundo y 37 plantas, trabaja para más de 5.000 clientes de diversas industrias como la automotriz, de refrigeración, pinturas, electrónica, telecomunicaciones, minera, petrolera, entre otras. En nuestro país Chemours trae consigo el legado de los 78 años de presencia de DuPont en la Argentina, donde es líder en el mercado de Titanio con la marca Ti-Pure™ (1º productor global de titanio), en Fluoroquímicos con las marcas Teflon™, Freon™, y Krytox™ y en Soluciones Químicas con Virkon™. En la Argentina, la compañía está presidida por Martín Bruzone, quien cuenta con más de 12 de años de trabajo en DuPont con cargos ejecutivos en USA, España y Argentina. A nivel mundial es dirigida por Mark Vergnano, Vicepresidente Ejecutivo de DuPont y Director Ejecutivo designado para Chemours. Ingeniero Butty 240, piso 10, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tel (54 11) 4008-4700 www.chemours.com

COLOR MIXING ARGENTINA S.R.L.

Stand E6

Color Mixing Argentina, ubicada en el Parque Industrial de Burzaco, desde 1990 se dedica a la fabricación de tintas y dispersiones de pigmentos textiles. A su vez, es representante y distribuidor exclusivo en Argentina de Murakami Screen de Japón (emulsiones fotosensibles), de Sower Group de China (equipos de dispersión y molinos), de Lawson Screen & Digital Products de Estados Unidos y Cosmotex SA de España (equipos textiles automáticos) y SET de España (recuperadores de solventes) Color Mixing asesora y vende dispersoras, molinos canasta, líneas de envasado, equipos de laboratorio y recuperadores de solventes. Desarrolla, asesora y vende concentrados de color (base agua, plastificante, para sintéticos y universales), entonadores universales y fasones de pinturas y semielaborados. producción y laboratorio Parque Industrial Burzaco, Buenos Aires - Argentina Tel: (54-11) 5217-2235 - Fax: 5274-2221 Mail: ventast@colormixing.com

CRILEN S.A.

Stand F2

Productor argentino de Polímeros, Resinas Alquídicas/Poliéster y Especialidades químicas para la industria. Los mercados en que se desempeña son principalmente, Pinturas, Textil, Ceras, Artes Gráficas, Construcción, Adhesivos, PVC. La producción se sustenta en una política de calidad centrada en la satisfacción y el desarrollo conjunto con nuestros clientes de soluciones 'a medida'. Nuestro compromiso con la sustentabilidad está demostrado en nuestra Certificación ISO 14.000 desde hace varios años. La disponibilidad de 2 Plantas productivas facilita la logística requerida para satisfacer unidades productivas en

diferentes ubicaciones geográficas. Es el representante y distribuidor exclusivo para Argentina de MEXICHEM en lo relacionado a polímeros de PVC en emulsión, suspensión y copolímeros. Contacto: www.cripen.com.ar / ventas@cripen.com.ar / 11 4726 9100 / 54 2652 427 484

COVESTRO AG

Silver Sponsor

Con una facturación de 12.100 millones de euros en el año 2015, Covestro se cuenta entre las mayores empresas de polímeros del mundo. Sus negocios se concentran en la fabricación de polímeros de alto rendimiento y en el desarrollo de soluciones innovadoras para productos aplicables a numerosos ámbitos de la vida diaria. Entre los clientes más importantes de la empresa se encuentran la industria automovilística y el ramo de la electricidad y la electrónica, así como el ámbito de la construcción, el deporte y el tiempo libre. Covestro, que es el nuevo nombre de la antigua compañía Bayer MaterialScience, fabrica sus productos en 30 sedes repartidas por todo el mundo, donde a finales de septiembre de 2015 daba trabajo a unos 15.800 empleados. Contacto: Ana Paula Cardoso (Gerente Técnica de Coatings Latam) anapaula.cardoso@covestro.com Tel: +55 11 25263129 / Rodrigo Fernandes (Gerente de Ventas Argentina) rodrigo.fernandes@covestro.com Tel: +55 11 25263134. Covestro Ind. E Com. Polímeros Ltda. Rua Domingos Jorge, 1100 – Socorro (04779-900) - São Paulo/SP - Brasil

DIRANSA SAN LUIS S.A.

Stand D1 Silver Sponsor

Productor argentino de Polímeros, Resinas sólidas y Especialidades químicas para diferentes industrias. En DIRANSA trabajamos para satisfacer la demanda de productos y servicios enfocados en la calidad y la innovación. Lo hacemos además con profundo compromiso con la comunidad, la seguridad de nuestros procesos y el cuidado del medio ambiente. La clave de nuestra sólida posición en los mercados donde operamos, es que somos una empresa confiable, establecemos relaciones a largo plazo y ofrecemos propuestas de valor cuantificable a nuestros Clientes. Contacto: www.diransa.com.ar Alberto Santini, asantini@diransa.com.ar o ventas@diransa.com.ar Tel: (54 11) 4330-1999 (líneas rotativas). Av. Belgrano 863 5to piso, (C1092AAI) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

EASTMAN CHEMICAL COMPANY

Stand E1 Silver Sponsor

Eastman es una empresa global de productos químicos especializados que elabora una amplia gama de productos presentes en artículos que las personas utilizan cotidianamente. Más de 15.000 empleados alrededor del mundo mezclan la experiencia técnica con la innovación para brindar soluciones prácticas que ayudan a hacer del mundo un

CASAL DE REY & CIA. S.R.L.

PRODUCTOS QUIMICOS

SECANTES PARA PINTURAS Y TINTAS

ACEITES VEGETALES Y DERIVADOS

Administración: Av. Pres. Roque Sáenz Peña 943, 8º Piso, Oficina 83 - C1035AAE
Ciudad de Buenos Aires - Tel/Fax: +54 +11 4326-0471 / 0949/ 3368/ 0957 4393-7243
Planta Industrial: Ruta 8 Km. 60 Pilar - (1629) - Prov. de Buenos Aires
e-mail: julio@casalderey.com - Página web: www.casalderey.com

lugar mejor. Está comprometida a encontrar oportunidades de negocio sustentables dentro de los diversos mercados a los que servimos y que hacen posible que la compañía y nuestros clientes sean exitosos. Eastman brinda innovación y soluciones para las aplicaciones de recubrimientos. Somos un proveedor líder de materias primas de alta calidad para la industria de pinturas y recubrimientos a nivel global. Tecnologías de Desempeño: Esteres de Celulosa, entre los que se incluyen productos para sistemas al agua, para modificar la reología, control de defectos y consistencia en color. Promotores de Adherencia, clorados y no clorados, para aumentar la adherencia a partes plásticas; Solventes, incluyendo productos no-HAP; Ceras, brindando un amplio rango de atributos para cumplir con las características deseadas en cuanto a desempeño; Monómeros especiales para tecnologías que cumplen con las normas y regulaciones Tecnologías de Bajo o Cero VOC: Coalescentes, brindando un amplio rango de atributos para cubrir las necesidades de desempeño y regulatorias; Cetonas especiales que fortalecen la actividad del solvente para recubrimientos de altos sólidos; Acetato de Metilo, un solvente exento de VOC en EUA; Promotores de adherencia base agua; Productos intermedios para mejorar el funcionamiento de recubrimientos en polvo, altos sólidos o base agua. Para más información, contacte: Waldo Dueñas wduenas@eastman.com, teléfono: 5411 4320-6832 Visite nuestra página web: www.eastman.com

EXPOTECNICA SRL

Stand C8

Una joven empresa con 20 años de experiencia de servicios de comunicación para la industria de las pinturas, tintas y adhesivos y otras. Leopardi 426 (1407) C. A. de Buenos Aires. Tel.: (54 11) 4249 1144 / Cel.: 15 4410 0723 expotecnicarsl@gmail.com

EVONIK ARGENTINA S.A.

Stand F11

Evonik, el grupo industrial creativo de Alemania, es uno de los líderes mundiales en especialidades químicas. Un crecimiento rentable y un incremento sostenido en el valor de la empresa, forman el corazón de la estrategia corporativa de Evonik. Sus actividades se focalizan en las megatendencias clave como salud y nutrición, recursos eficientes y globalización. Evonik se beneficia especialmente de su innovador valor y de sus plataformas tecnológicas integradas y está presente en más de 100 países alrededor del mundo, con más de 33.500 empleados. Evonik se destaca con soluciones innovadoras, eficaces y a medida, para las formulaciones de tintas y revestimientos. Con uno de los más completos portafolios para el mercado, los insumos y especialidades de Evonik atienden variados sectores, como los de pinturas industriales, automotrices, decorativas, gráficas, revestimientos de piso, demarcaciones viales, además de adhesivos y selladores. Contacto: www.evonik.com - Darragueira 38, Boulogne, Buenos Aires. Tel: (011) 4708 2000

FGH S.A.

Stand D6

La marca FGH con más de 50 años dedicada a la fabricación de Cales para la construcción y la Industria, atendiendo al país en su totalidad y extendiéndose a los países limítrofes. Nuestra Planta de producción de cales se ubica en la localidad de Los Berros, provincia de San Juan donde se encuentran las reservas propias de piedra caliza. Desde el año 1994 se incorpora un de origen italiano que multiplica la producción a 500.000 bolsas por mes, lo que permitió abastecer buena parte del mercado nacional, con un saldo exportable. La filosofía de adoptada

por la empresa, resulta del concepto CALCIO TOTAL, por lo que estamos trabajando en el proyecto de carbonato de calcio con destino a la industria de la pintura, pvc, para finalmente incorporamos en la farmacopea. Contamos con laboratorio e instrumental propio de última generación como así también personal capacitado para tales tareas, y asesores externos que controlan nuestra calidad. Finalmente, queremos hacerles conocer que, si bien nuestra actividad en el rubro minero e industrial no tiene los impactos que producen otros rubros mineros tales como contaminación e impacto ambiental, porque tenemos todos los elementos para no alterar el medio ambiente y tenemos todas las certificaciones de impacto ambiental en regla. Contacto: José Luis Lucero, cel. 0260 -154569713 gerencia_ventas@fghsa.com.ar, cales@fghsa.com.ar, tel.: Casa Central: 0260 - 4430006 - www.fghsa.com.ar Avda. Sarmiento 450-San Rafael, Mendoza.

FULL BLACK SRL

Stand B5

Somos proveedores de pigmentos para la industria de tintas, pinturas, plásticos y construcción. Importamos, producimos y exportamos pigmentos a medida del cliente tanto en polvo como en dispersión acuosa. Nuestra especialización son los pigmentos de: Óxidos de hierro sintético marca FERRITE (rojos, amarillos, verdes, terracotas, marrones y negros). NEGROS DE HUMO ESPECIALES PIGMENTOS ORGÁNICOS Y DISPERSIONES ACUOSAS DE "INDIAN CHEMICAL INDUSTRIES". Contacto: Gustavo Romano info@fullblack.com.ar, www.fullblack.com.ar, Tel: (5411) 4662-3947. Administración: Ocampo 1618 (1686) Hurlingham Prov. de Bs.As. Planta industrial: Atuel 170 (1686) Hurlingham Prov. de Bs.As.

GDB INTERNACIONAL (EE.UU.)

Stand E16

Es la empresa mas grande en el mundo en la venta de sobreproducciones, liquidaciones y saldos de materias primas para fabricación de pinturas, pinturas terminadas de todo tipo, accesorios, etc. Todos nuestros productos son fabricados en Estados Unidos y Europa, exportamos a los cinco continentes. Contacto: Luis Fernando Garavito Fernández, luisg@gdbinternational.com, gdb.ventaslatinoamerica@gmail.com, Celular: 502-52018383. www.gdbinternational.com Alejandro García, representante Técnico-Comercial Cono Sur Sud América: agarcia@roldalon.cl Tel: 562-5542993, Celular 569-98872862

GLAUBE SRL

Stand G2

Es una empresa con 30 años de experiencia como proveedor de las industrias de las tintas, las pinturas y los cueros. Antaño representante y distribuidor de empresas como Millenium, Berol, Changchun (China), Wacker, Kelly, Netzsch, Efka y más, fue referente en el rubro durante varios años. En el año 93 arrancó con un proyecto industrial de fabricación de baldes y bidones industriales, llegando a posicionarse, en el año 98, en las primeras filas del mercado. Golpeada por la crisis del año 2000, Glaube vende sus activos de la fábrica de baldes en el año 2007, y partir de ahí, se aboca a sus orígenes nuevamente. Actualmente proveedor de pigmentos (en polvo y en dispersión acuosa), colorantes, titanio, carbonato de calcio, dispersantes, adhesivos y demás artículos, y manteniendo una fluida relación con distintas empresas de China, busca afianzarse y reposicionarse generando un estrecho vínculo, basado en la confianza, tanto con sus clientes como con sus proveedores. Contacto: www.glaube-sa.com.ar/ Javier Pons, javier@glaube-sa.com.ar, Celular: 11.3039.2007; Verónica Pons, veronica@glaube-sa.com.ar; Tel: (5411).4742.2003.

INDIOQUIMICA S.A.

Stand B1 Silver Sponsor

Es una empresa Argentina con 55 años en la producción y venta de especialidades químicas para industrias. Abastecemos a la industria de la pintura con: Secativos Metálicos (Calcio, Zinc, Cobalto, Zirconio, estroncio y sus mezclas como Trimetálicos); Antiespumante no siliconado, Dispersantes, Tensioactivos, Vehículo para entonadores, Bactericidas, Tensioactivos de Polimerización, Anticapa, Dióxido de Titanio y modificador de conductividad en pinturas electroestáticas. Contacto: www.indioquimica.com Luis A. Castro, info@indioquimica.com, Tel: (5411) 4299-4686. Guatambú 1780, (B1852LAP) Parque Industrial Alt. Brown, BA.

INQUIRE S.A.

Stand G5

Especializada en dispersiones de pigmentos tanto orgánicos como inorgánicos y sistemas tintométricos, es indicada como proveedora de productos de alta calidad, precio competitivo y alta performance. Comunicación permanente con los clientes, servicio técnico-comercial con atención directa y laboratorio de Control y Desarrollo equipados con instrumentos de última tecnología, son parte de sus instalaciones. Con un fuerte compromiso con la Calidad, la optimización de los procesos productivos y con la preservación del Medio Ambiente, la compañía cuenta con asesoramiento técnico integral

y ofrece una amplia experiencia en mercados y productos relacionados con el uso del color. Contacto: Miguel Ángel del Río, e mail: inquire@infovia.com.ar, info@inquire.com.ar, página web: www.inquire.com.ar, Tel: (5411) 4463-2283. Bailen 4845/67, Ing. Pablo Nogué, Bs. As.

INTI-Instituto Nacional de Tecnología Industrial

STAND B9

Es un organismo público de generación y transferencia de tecnología industrial, con un papel clave en el proceso de desarrollo productivo y social argentino. Dispone de capacidades y competencias para atender diversas problemáticas en el marco de una política pública de innovación tecnológica. Principales servicios: Análisis y ensayos, certificaciones, asistencia técnica, auditorías, investigación y desarrollo, interlaboratorios, formación de recursos humanos, calibraciones. El Centro INTI-Procesos Superficiales brinda asesoramiento y asistencia tecnológica a las empresas en el campo de materiales y superficies, en particular recubrimientos orgánicos y metálicos, nanotecnología, corrosión metálica y protección. Participa en la redacción de normas y está firmemente comprometido con el mejoramiento de la calidad y el ambiente. Contacto: consultas@inti.gov.ar www.inti.gov.ar 0800 444 4004 INTI-Procesos Superficiales: procesosuperficiales@inti.gov.ar www.inti.gov.ar/procesosuperficiales +54 11 4724 6313 Avenida General Paz 5445, San Martín, Buenos Aires

SOWER



Molino Horizontal de Pemos
 Dispersores de Alta Velocidad con Disco Cowless
Envasadoras Automáticas y Semiautomáticas
 Proyectos "llave en mano"

»» www.sowergroup.es / es@sowerchina.com

Agente Exclusivo de Sower en Argentina
Color Mixing Argentina S.A.
ventas@color-mixing.com www.color-mixing.com

IPEL – ITIBANYL PRODUCTOS ESPECIALES S.A.

Stand B6 Silver Sponsor

IPEL en Argentina brinda soluciones microbiológicas. Elabora Bactericidas, Funguicidas y Alguicidas que permiten controlar la presencia de microorganismos indeseables en las diferentes industrias. Ofrece a sus clientes asistencia técnica, estudios de ambiente y análisis microbiológicos, que permiten elegir la mejor opción para la protección de sus productos. Contactos: Alejandro Muzzín amuzzin@ipel.com.ar, o ventas@ipel.com.ar Tel: (54 11) 4330-1999 (líneas rotativas). Av. Belgrano 863 5to piso, (C1092AAI) C. A. de Buenos Aires.

LONZA

Stand A6

Llevando experiencia en Biotecnología y Especialidades Químicas a nuestros clientes. La marca Lonza es mundialmente reconocida y valorada como un proveedor de excelencia para las ciencias vinculadas a la vida a través de sus plataformas de Especialidades Químicas y Biotecnología. Sus portafolios de soluciones para Biociencia, Nutrición, Química Fina, Agroindustrias, Industrias y Consumidores en general son ampliamente reconocidos. En el segmento de pinturas y revestimientos, Lonza actúa desde hace años en Protección de Materiales utilizando tecnología, innovación, conocimiento de formulación y comprensión de las interacciones con los preservadores y controles microbiológicos en cada etapa del proceso de fabricación, para encontrar la mejor solución para cada necesidad específica, garantizando la sustentabilidad y la mejor relación costo beneficio. Marcas tradicionales como Proxel®, Triadine®, Densil®, Omicide® y Omadine®, asociadas con soporte técnico altamente calificado en todas las etapas del proceso, hacen de Lonza un socio ideal cuando se piensa en protección antimicrobiana. A partir de 2016 se están incorporando otras especialidades al portafolio original. En Argentina Lonza cuenta con stock y fabricación local y servicio técnico que incluye laboratorio químico y microbiología. Elegir el mejor socio puede representar un Mundo de diferencia. Contáctenos y explore todo lo que podemos hacer juntos. Contactos: Farm. Fernando Monzó: fernando.monzo@lonza.com Ing. Qco. Enrique Santelli: enrique.santelli@lonza.com, Buenos Aires - Argentina www.lonza.com

MARZAL EQUIPAMIENTOS

Stand D11

El especial cuidado que se pone en la calidad le ha dado a la empresa una posición preponderante en el mercado y una lista de clientes que lo avala: Colorín S.A., Fadepa S.A., Emapi S.A., Pinturas Moreno, BestPaint, Pinturas Ireland, Miró Lacas y Barnices, Pinturas Crisol, Pinturas Victoria, etc. Tiene a disposición una amplia y variada gama de máquinas para el envasado de contenidos de diferentes características y propiedades, como lo son los contenidos: líquidos, semi-líquidos y sólidos, entre otros. El desarrollo de nuevas técnicas de alta producción son una constante, lo que posibilita no sólo la evolución tecnológica sino también un alto rendimiento y la personalización logrando un producto exclusivo y a medida del usuario. Equipos totalmente automáticos, semi-automáticos y manuales. El capital humano es la esencia de la empresa y del cual dependen todos los procesos creativos y de diseño inteligente. Quienes la integran, le dan vida entendiendo el trabajo como un arte y una satisfacción. El diseño y la funcionalidad combinados son la características que destacan a las máquinas marca Marzal, logrando así, alta producción, facilidad de uso y en consecuencia una larga vida útil. La empresa se encarga de la venta, instalación y puesta en marcha de los equipos, así como también de la capacitación en planta de todas las personas

asignadas al manejo, asegurando que las máquinas cumplan con las condiciones óptimas de uso y seguridad. Se cuenta con personal especializado que responde a consultas y brinda asesoramiento a cada caso en particular a distancia y/o in situ. Para más información: Fabrica: España 636, Ciudad de Gálvez - Santa Fe - Argentina. E-mail: marzalmaquinasdeenvasado@gmail.com Teléfono: 03404-483770

MAYERHOFER ARGENTINA S.A.

Stand C14

Distribución y representación de aditivos y resinas especiales Tego: promotores de adherencia, desgasificantes, antiespumas, nivelantes, promotores de flujo, mojanter de sustrato, espesantes asociativos, mojanter y humectantes de pigmentos, resinas antigraffiti, resinas de alta resistencia térmica, resinas anticorrosión, aditivos para martillado, humectantes para concentrados, hidrofugantes, resinas de molienda. Contacto: Hernán Bertolotto, hernan.bertolotto@mayerhofer.com.ar, Celular: 15-30118054. Alejandro De Gasperi, alejandro.degasperi@mayerhofer.com.ar, Celular: 15-44268323. www.tego.de

MC ZAMUDIO

Stand A10

Desde 1982 nos dedicamos a la importación y distribución de materias primas para la industria de la pintura, tintas, adhesivos, limpieza, química, petróleo, textil, farmacéutica, cosmética, veterinaria y alimenticia en la Argentina. La empresa sostiene un fuerte compromiso con la comunidad y el medio ambiente, cumpliendo con las regulaciones vigentes y capacitando constantemente a su personal. Nuestra actividad se enmarca en un proceso de mejora continua, respaldado por más de 12 años, con nuestra certificación ISO 9001-2008. En 2010, MC Zamudio SA ha inaugurado un moderno Centro de Distribución ubicado en el Parque Industrial Pilar, para seguir brindando el mejor servicio a nuestros clientes, con más de 200 productos de calidad reconocida. Entre los productos que resaltan de nuestras representadas se encuentran las resinas Mowital y alcohol Polivinílico POVAL de Kuraray, la línea de coalescentes TEXANOL y OPTIFILM E300 de Eastman Chemical, Silices Pirogenicas CAB-O-SIL de CabotCorp, Silices Mateantes SYLOID de WR Grace y plastificantes libres de ftalato en línea con nuestra política de incrementar nuestra oferta de productos amigables con el medio ambiente. Nuestro plantel de profesionales continúa trabajando para la introducción de nuevos productos que cubran las necesidades futuras del mercado brindando asesoramiento sobre la aplicación de los mismos. Contacto: Gabriela Fernández, gfernandez@mczamudio.com.ar. José Luis Buela Romero, jlbuela@mczamudio.com.ar. Tel/Fax: 0230-4441029, 011-4543-6902. www.mczamudio.com.ar

MILBERG Y ASOCIADOS S.A.

Stand A1

Es la razón social bajo la cual operamos desde el año 2006. Una trayectoria empresarial con inicio en el año 1977 nos permite considerarnos como una de las compañías líderes en el abastecimiento de materias primas para la industria. Estructuralmente atendemos los diferentes sectores o actividades industriales mediante profesionales especializados. Estos sectores son abordados mediante diferentes esquemas de comercialización, siendo éstos: agenciamiento y representación, Importación para terceros (IPT), Distribución, y asesoramiento técnico-comercial. En logística contamos con depósitos tanto para materiales fraccionados, ya sean sólidos o líquidos,

como así también graneles, transportando los mismos en vehículos habilitados y acordes para las diferentes modalidades de carga. La política empresarial de la compañía es posicionarse en el mercado de los productos químicos con un portafolio de productos que logren satisfacer las necesidades de los negocios industriales de gas y petróleo, pinturas, resinas, adhesivos, cosmética, fármaco, plástico, caucho, limpieza, lubricantes, papel, tratamiento de aguas, tratamiento de superficies, químicos y agroquímicos. Contacto: www.milbergya.com.ar / Camino General Belgrano km 10,5, Parque Industrial Tecnológico Quilmes, Quilmes, Buenos Aires, Argentina 5775-0303/0243/0291

NINGBO BRISCENT (China)

Stand D5

Es una experimentada empresa proveedora de especialidades químicas, incluyendo colorantes, pigmentos, e intermedios, con aplicaciones que abarcan las áreas textiles, de cuero, tinta, papel, pintura plástica, caucho, alimentos, cosméticos, productos químicos diarios, etc. La empresa tiene la norma ISO 9001:2008 certificada en 2010 y está situada en Ningbo, ciudad a 200 km de Shanghai famosa por el comercio exterior de China. La empresa es gestionada por un grupo de miembros de amplio conocimiento profesional y experiencia en químicos finos, con el compromiso a largo plazo de excelencia en calidad y servicio. Ofrecemos a nuestros clientes garantía de calidad, dispositivos de seguridad y entregas a tiempo. Tenemos empresas

globales con un prometedor futuro en más de 30 países. Alfabru SRL es representante exclusivo en Argentina de Ningbo Briscent. Contacto: www.briscent.com info@alfabrusrl.com.ar

OMYA ARGENTINA SA / CERAS SAN JUAN SA

Stand D18

Carbonatos de calcio, dolomitas, caolines, talcos, sepiolitas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, dióxido de titanio, estearatos metálicos, resinas epoxídicas, alcohol polivinílico. Contactos Omya: Gabriel Geli, Esteban Zuccaro - TE: 011 5195 8976 / 8982 www.omya.com, Contactos Ceras: Leonardo Storniolo - Ricardo Rafaelli - TE: 011 4576 4900 / 011 15 4444 6821 www.cerassj.com

QUIMIN

Stand D10

Química Mineral SRL es representante comercial y distribuidor de carbonato de calcio precipitado de la firma FGH, carbonatos de calcio micronizados, ultramicronizados y extenders de la firma Española Reverté, dolomitas y marmolinas para revestimientos texturados de la firma Minera Sofía y ferrites, óxidos de hierro micáceos y anticorrosivos de la empresa PROMINDSA de España. Contamos con stock en Buenos Aires. Atendemos los mercados de Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay y Bolivia. Contacto ventas@quimicamineral.com.ar. Tel.: (+5411) 3221.2527



INQUIRE S.A.
MICRODISPERSIONES DE PIGMENTOS DE ALTA PERFORMANCE PARA USO INDUSTRIAL

Dispersiones de pigmentos compatibles con:

- CW Productos Acuosos
- CQ Productos Alquídicos
- CX Productos en solvente orgánico
- CR Productos acuosos de alta resistencia
- CT Pinturas decorativas en punto de venta

Entonadores Universales:

- IE Entonadores de alta compatibilidad

Aditivos y Auxiliares:

- DR 26 Dispersantes para productos acuosos de alta resistencia
- DR 27 de alta resistencia

Tinting Volumétrico Industrial y Arquitectónico

Representante exclusivo de
COLOR CORPORATION OF AMERICA

ASESORAMIENTO TECNICO

Bailén 4845 - (B1616FTG) Ing. Pablo Nogués
Provincia de Buenos Aires - Argentina
Tel./Fax: (54 11) 4463-2283 / 1078
E-mail: inquire@infovia.com.ar



MULTIQUIMICA
Pigmentos, resinas y aditivos para la industria de pinturas y tintas
Stock propio disponible para entrega inmediata - Brindamos apoyo técnico
Más de 20 años de actividad

Arquimex - BASF - Bayer
BYK Chemie - Cromos
Lanxess - Lestar Química
Kronos Titan GMBH
Minera Tea - Nubiola - W. R. Grace

Gálvez 2957 (S2003ADO) Rosario
Tel.: (0341) 433 1886 Fax: 433 0551
multiquimica@arnet.com.ar

QUÍMICA SORAIRE

Stand A7

Empresa familiar especializada exclusivamente en la comercialización de PIGMENTOS industriales utilizados en los mercados del plástico, tintas gráficas, pinturas decorativas e industriales, cosmética, telas plásticas, textil, construcción y otras. Creada por Juan Alberto Soraire, quien le ha sumado a su experiencia a través de 35 años comercializando pigmentos, el apoyo profesional e invaluable de sus hijos y colaboradores calificados. Nuestra responsabilidad y compromiso ha sido siempre ofrecer al mercado argentino pigmentos de característica Premium y para ello contamos con la calidad de los productos y el prestigio de nuestros proveedores exclusivos. Las marcas registradas de reconocido prestigio internacional de cada uno de las empresas que representamos hablan por sí solos. NUBIOLA, ahora una empresa de FERRO Corp., es el productor número uno a nivel mundial, de pigmentos inorgánicos calidad HP. Nubiola-Ferro es líder en la producción de azul ultramar y fabrica entre otros pigmentos, violeta y rosa ultramar, óxidos de hierro rojos, amarillos y negros de altísimo grado de dispersión, vanadato de bismuto, óxido de cromo verde, amarillos de cromo, naranja de molibdeno, pigmentos anticorrosivos no tóxicos, pigmentos de cadmio, complejos metálicos y otros. Ferro produce sus pigmentos en 6 plantas distribuidas por todo el mundo. ALDORO, con 25 años de presencia en Argentina, es productora líder en Brasil de pigmentos metálicos. Produce pastas de aluminio calidad estándar y automotriz, pastas ultra finas para uso en aerosoles y tintas flexo gráficas, polvos de bronce, pellets de aluminio para plásticos y muchos otros. BRILLIANT GROUP, INC, empresa de origen USA, productora de pigmentos fluorescentes, compete en tecnología con los mejores en el rubro a nivel mundial. ZEYA CHEMICALS Co.Ltd, productor de origen China especializado en la producción de azo pigmentos orgánicos en toda su variedad de colores amarillos, rojos y naranjas. Nuestra empresa se caracteriza por ofrecer asesoramiento personalizado para cada requerimiento de nuestros clientes y para ello contamos además de nuestra propia experiencia, con el apoyo técnico-comercial permanente de nuestros representantes. Tanto sus laboratorios como sus funcionarios están a disposición de los usuarios. Contacto: jasoraire@quimicasoraire.com.ar / csoraire@quimicasoraire.com.ar Tel: +54+11 4298-5880 / +54+11 6168-8249 Web: www.quimicasoraire.com.ar

RESIKEM S.A.

Stand E11

40 años brindando calidad y excelencia en sus servicios. Fue fundada en 1976 con el objeto de distribuir productos químicos y materias primas para la industria. A lo largo de estos 40 años de existencia hemos crecido en forma sostenida gracias al apoyo recibido de la industria que ha creído y apostado en nuestros productos y servicios. Nuestro principal objetivo es comercializar productos de máxima calidad, para lograrlo contamos con el respaldo de prestigiosas y reconocidas firmas internacionales, tales como DOW, MOMENTIVE, BASF, RENOVA, PRILL, WACKER, entre otras empresas. A partir de la obtención de la Certificación de las Normas ISO 9001 versión 2000 y de nuestros años de trayectoria en el mercado, nos hemos orientado hacia la mejora continua y la calidad total; brindándoles a nuestros clientes un servicio de excelencia. Contamos para los mercados de Coatings, Tintas y Adhesivos, una amplia línea de productos tales como: emulsiones acrílicas, estireno acrílicas, modificadores reológicos, dióxidos de titanio, agentes coalescentes y diluyentes, glicoles y éteres de glicoles, dispersantes, resinas epoxy y sus endurecedores, entre otros. Este amplio mix de productos nos posiciona como una de las principales empresas

distribuidoras de productos químicos de la República Argentina. Contacto: www.resikem.com.ar / Av. García del Río 2477 4º piso C1429DEA, Buenos Aires, Argentina TEL./FAX: (+5411) 4704-5700 info@resikem.com.ar

SANYOCOLOR S.A

Stand F1

Es una empresa argentina con más de 40 años en la industria química del color. Presenta en Report 2016: Su nueva línea de concentrados base agua KayalonW, y su extensa línea de pigmentos orgánicos Kayalon, para las industrias de pintura y plástico. Contacto: www.sanyocolor.com, ventas@sanyocolor.com

SET Sistemas Europeos de Tecnología. SL

Stand E12

Fabricante de recuperadores de solventes con funcionamiento por batchs así como funcionamiento continuo 24 Hs automatizado. Paulo Oliveira Dias Dir. Comercial, Carretera Puxeiros - Mos 64, Nave 1, 36416 Mós Pontevedra España Tel.+34 986346610 Mob.+34 609 264 864 Cel. Portugal +351 916198591 skype paulo.oliveira.dias paulosi@netcabo.pt paulodias@setsl.es www.ist.it

SMART CHEMICALS

Stand G6

Fundada en 2005 por el Ing. Químico Martin Casal de Rey, la empresa creció desde el comienzo en forma exponencial en base a su experiencia, a la capitalización de contactos internacionales, y por sobre todo su dedicación a trabajar al servicio de sus clientes. Ofrece soluciones integrales para su abastecimiento con productos de calidad consistente y precios competitivos, adecuándose a las más estrictas normas de calidad y comprometidos con el cuidado del medio ambiente, entendiéndolo los negocios más allá de los meros números. Smart Chemicals es el principal fabricante de Sudamérica de Reguladores de pH para la industria de pinturas con la línea SMARTEX. Tiene una amplia red de distribuidores con presencia en Sudamérica, China, India, Brasil, Egipto, Emiratos Árabes, Arabia Saudita, Tailandia, Indonesia, Singapur, entre otros. Cuenta con la aprobación de multinacionales de primera línea como PPG Industries, Sigma Paints, Berger, Sipes, Asian Paints, Nippon Paints e incluso Al Jazeera for Paints certificadas bajo sello Green Seal con los estándares más altos de la industria. Dispone de stock local para distribución: Dióxidos de Titanio base cloruro y base sulfato. Caolín Calcinado, Nano Carbonato de Calcio, Coalescente, Anticapa, Aceites y Ácidos grasos importados para la fabricación de Resinas, Espesantes, Nonilfenol, Glicoles varios. Ofrece el servicio de importación para terceros y oficina de agente de representación para la importación directa para una gran variedad de productos. Líderes mundiales del sector como Akzo Nobel y PPG Industries o locales como Tersuave pueden dar cuenta de la reconocida trayectoria de sus partners en China para ofrecer negocios de importación garantizados. Contacto: www.smartchemicals.com Ing. Martin Casal de Rey martin@smartchem.com.ar info@smartchem.com.ar

SOWER (China)

Stand E6

Con oficinas centrales en Shanghai, China, Sower Group, fundada en 2001, está comprometida con la investigación, desarrollo y fabricación de equipos de fabricación de pintura como molinos, dispersoras y otros. Con una fuerte inversión en I + D, ha patentado una variedad

de invenciones y con el desarrollo obtenido, el grupo Sower ofrece una amplia variedad de equipos para la industria. Sower Group es representado en la Argentina por Color Mixing, Parque Industrial Burzaco, Buenos Aires - Argentina Tel: (54-11) 5217-2235 - Fax: 5274-2221 Mail: ventast@colormixing.com

SURFACTAN S.A.

Stand D17

Nuestro compromiso es la calidad, Surfactan S.A. una empresa argentina de aditivos industriales, biocidas y tratamientos de aguas. Contacto: Fabián Rossi, Celular: 15 4974-0173, frossi@surfactan.com.ar, www.surfactan.com.ar

TECNOLOGÍA DEL COLOR S.A.

Stand F17

Instrumentos para medición de color, brillo y propiedades físicas, dispersoras, cabinas de luz, envejecimiento y corrosión. Dosificadoras y mezcladoras. Todo para su laboratorio Con más de 15 años al servicio de la industria, ha ganado su prestigio por la prestación de un excelente servicio de Post Venta, la oferta de productos de primera línea, la atención profesional a sus clientes, la excelencia y la mejora continua. En el año 2010 certificó ISO 9001:2008. También atiende también los mercados de Chile, Paraguay y Uruguay. Y, como siempre, los servicios de Mantenimiento Preventivo y Certificación. Entre otros representa a: GRUPO MAST (BYK Gardner) (Instrumentos para Control de Calidad: Espectrofotómetros para colores sólidos, líquidos, sistemas tintométricos y multiangulares. Brillómetros. Instrumentos para la medición de Piel de Naranja y DOI. Viscosímetros. Medidores de Espesor. Termógrafos. Damos. Extendedores. Grindómetros. Conductímetros. Densímetros. Impactómetros. Dureza. Adhesión. Lavabilidad. pHmetros.) Ensayos de Envejecimiento Acelerado; Q-LAB (Cabinas de Envejecimiento Acelerado. Lámparas UV, Arco de Xe-

nón y Corrosión. Paneles normalizados para ensayos. Ensayos de Intemperismo); GTI (Cabinas de Luz); DISPERMAT; OHAUS-SIPEL (Balanzas de Laboratorio y Producción); HERO (Dosificadoras Manuales y Automáticas, para POS y Planta); TABER (Abrasímetros); Estufas y Muflas; ANDILOG (Dinamómetros), BOUSSEY-CONTROL (Tensión Superficial), Laboratorio de Ensayos. Contacto: Daniel Braguinsky (Presidente) dbraguinsky@tdcsa.com.ar ,Celular: +54 9 11 5893-1333. mails: info@tdcsa.com.ar, web: www.tdcsa.com.ar. Tel/Fax: (+54 11) 4797-0555. España 2053, (B1636BLA) Olivos, Pcia. de Buenos Aires, Argentina.

VARKEM S.A.

Silver Sponsor.

Empresa argentina con más de 30 años de experiencia en el diseño, desarrollo, producción y comercialización de Resinas Alquílicas, Amínicas, Colofónicas, Poliéster, Acrílicas, Ureicas, Epoxi, Poliamidas y Poliuretanos. Contacto: ventas@varkem.com www.varkem.com Tel. 54-1143286107

VETEK S.A

Stand B8

Somos una empresa enfocada en productos de alta calidad y en especialidades químicas con experiencia de casi 40 años. Suministramos productos para la industria de pinturas, tintas y adhesivos, con el respaldo técnico y de calidad de Arkema, fabricante global de dispersiones, resinas y aditivos. En Vetek trabajamos para ofrecer soluciones a nuestros clientes mediante la construcción de sólidas relaciones a largo plazo. Productos: emulsiones y resinas para formulación de pinturas arquitectónicas e industriales, materias primas para adhesivos, modificadores reológicos, alquid acuosos para esmaltes ecológicos, resinas para formulación de pinturas en polvo y agentes coalescentes. Tel. (54) 4788-4117 /0277 Fax: 4706-2910 -ventas@veteksa.com www.veteksa.com.ar

Quimin

ventas@quimicaminal.com.ar
www.quimicaminal.com.ar
(+5411) 3221 · 2527

REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE



Carbonatos de calcio micronizados, ultramicronizados y precipitados, importados y nacionales

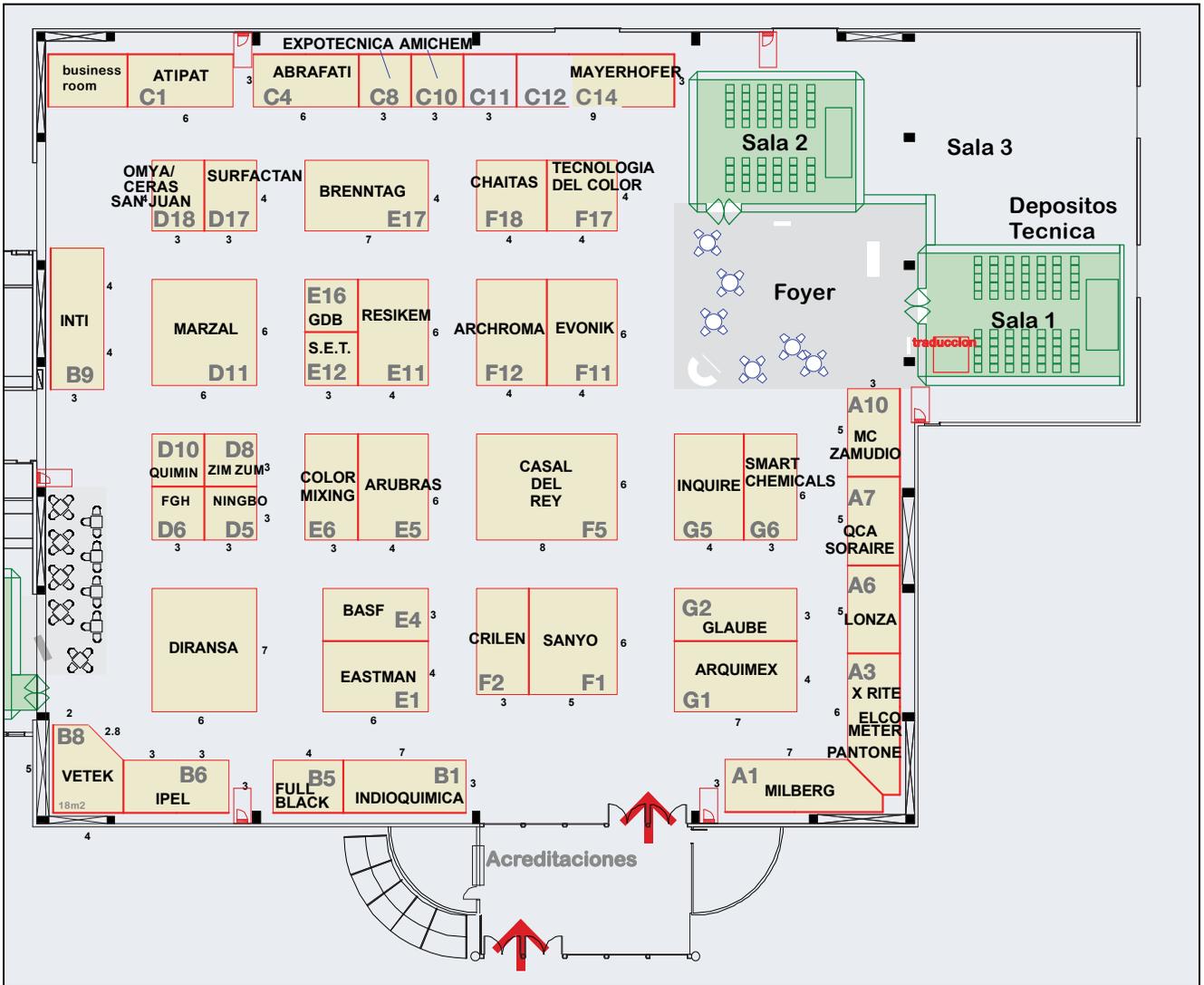
Marmolinas y mallas gruesas para revestimientos texturados

Arcillas de Sepiolita y Bentonita para control reológico, sinéresis y descuelgue

Óxidos de hierro micáceo micronizado

Caolín calcinado y Flash calcinado

Talco importado blanco



WACKER

Silver Sponsor

Somos una empresa química alemana de actuación global con presencia en más de 100 países, incluyendo América del Sur hace casi 40 años. Wacker posee una red global de 25 unidades fabriles, 21 centros técnicos y 48 distribuidoras. Emplea a cerca de 16.700 colaboradores y maneja un volumen de negocios anual de aproximadamente € 4.630 millones (2014). Wacker es proveedor líder de copolímeros y terpolímeros de acetato de vinilo-etileno (VAE) y cloreto de vinilo (VC). Nuestras dispersiones para tintas y recubrimientos base agua son comercializadas a través de las marcas VINNAPAS® y VINNOL®. La empresa es reconocida globalmente por su especialización en dispersiones poliméricas y por su posición innovadora en el negocio. Para más información visite www.wacker.com E-mail: info.brazil@wacker.com

YPF S.A.

Silver Sponsor

Somos la principal productora de hidrocarburos y la empresa N°1 de producción de químicos de Argentina. YPF Química es la unidad responsable de la comercialización y distribución de productos de origen petroquímico. Cuenta con tres complejos industriales estra-

tégicamente localizados e integrados por una eficiente red logística: La Plata, Lujan de Cuyo y Plaza Huincul. Nuestros productos tienen como destino los mercados químico, industrial y agrícola de Argentina, Latinoamérica y resto del mundo y representan la materia prima de una gran variedad de productos presentes en la vida cotidiana. Abastecemos a las industrias del sector de pinturas, tintas y adhesivos con la línea más completa de solventes alifáticos, aromáticos, anhídrido maléico y metanol. <http://www.ypf.com>

ZIMZUM S.A.

Stand D8

Es una empresa joven, fundada en 2011, formada por especialistas en tecnología, que provee al mercado sus exclusivas Microesferas de Color PartiTint®, utilizadas en la fabricación de pinturas texturadas altamente decorativas. La planta de producción se encuentra localizada en el complejo industrial Parque Suárez, y cuenta con un laboratorio fuertemente equipado y dirigido por técnicos capacitados en desarrollo de revestimientos de todo tipo. ZIMZUM es una empresa orientada a la asistencia al cliente. Nuestro portfolio de productos es amplio, no obstante, estamos abiertos al desarrollo personalizado de productos en aquellos casos dónde la demanda exija. Contacto: produccion@zimzum.com.ar Página web: www.zimzum.com.ar

MONÓMEROS METACRÍLICOS ESPECIALES PARA MEJORAR LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE LAS PELÍCULAS

Los criterios más importantes a la hora de elegir una resina poliacrílica específica como aglutinante (binder) son durabilidad, flexibilidad y resistencia a los solventes. Estas propiedades pueden obtenerse por la reticulación o entrecruzamientos de las cadenas poliméricas en la película formada.

La reticulación puede ocurrir a temperatura ambiente o a elevada temperatura, con emulsiones autoreticulables o por medio de agentes de curado, los cuales reaccionan con los grupos funcionales incorporados en la emulsión polimérica. La tercera posibilidad puede ser identificar uniones con hidrógenos lábiles, por ejemplo, entre grupos amida y carboxilo. Este último ha sido investigado en dos tipos de polímeros en emulsión conteniendo una combinación de metacrilamida (MAA) y acrilamida (AA) con ácido acrílico glacial (GMAA) respectivamente. La composición es dada en la siguiente tabla:

	Monómeros	Contenido [en % de peso]
BA-MMA-MAAmide-GMAA Con ajuste MFT al rango de temperatura de 3-8°C	BA	52-58
	MMA	34-46
	MAA	0-8
	GMAA	2
BA-MMA-AAAmide-GMAA Con ajuste MFT al rango de temperatura de 3-8°C	BA	51-58
	MMA	36-46
	AA	0-6
	GMAA	2

BA :butilacrilato; MMA: metacrilato de metilo; AA: acrilamida; GMAA ácido acrílico glacial;

Los polímeros se obtuvieron en proceso discontinuo (semibatch) convencional. Las películas fueron preparadas y posteriormente se realizaron ensayos de resistencia a la tracción. Además, se realizó el ensayo de resistencia frente a solventes, del cual se concluyó que este último aumenta al aumentar el contenido de amida en la formulación.

Los ensayos mecánicos revelan una mejora en la resistencia a la tracción al aumentar el contenido de amida. En este sentido, se observa una mejora en la resistencia a la tracción en la formulación con metacrilamida frente a la realizada con acrilamida.

Al realizar la comparación entre la metacrilamida y la acrilamida en la formulación, la primera se traduce en un aumento de entre 50-90 % la resistencia mecánica de la película obtenida.

La superioridad de VISIOMER® MAAmide frente a la acrilamida es aún más pronunciada que las cifras obtenidas en los ensayos mecánicos, pues mientras que altos contenidos de VISIOMER® MAAmide, hasta más de 8%, se pueden incorporar fácilmente, la incorporación de AA mide se limita a alrededor de 4%. Contenidos mayores al 6% causan una alta formación de coágulos.

Los datos pueden ser corroborados en el Gráfico 1

La superioridad de VISIOMER® MAAmide frente a la acrilamida también se de-

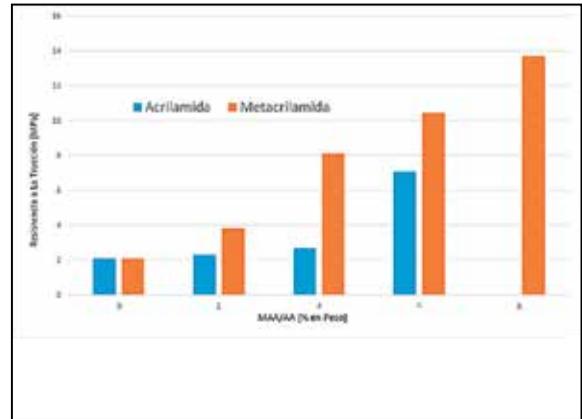


Gráfico 1, resistencia a la tracción según porcentaje en peso de MAA/AA en las formulaciones.

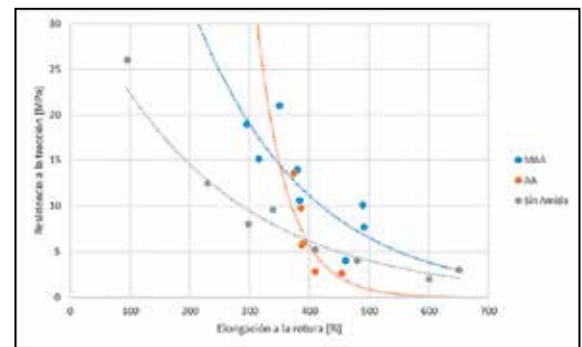


Gráfico 2, relación entre la elongación a la rotura y resistencia a la tracción con formulación MAA y GMAA comparado con formulación AA y GMAA, así como una fórmula libre de amida.

muestra cuando la elongación a la rotura y la resistencia a la tracción están relacionados entre sí, tal se aprecia en el Gráfico 2. Para más informaciones contactar: Diego Carambia Sales Manager South Cone Countries Performance Materials - Acrylic Monomers Phone +54 11 4708-2038 Mobile +54 911 5756-2067 diego.carambia@evonik.com www.visiomer.com Evonik Argentina S.A. Darragueira 38 B1609HDB San Isidro, Buenos Aires Argentina www.evonik.com

UNA NUEVA "CAJA DE HERRAMIENTAS" PARA PINTURAS

Un nuevo concepto modular para materias primas en la producción de pinturas

Uwe Wilkenhöner y Wolfgang Könné

Un nuevo sistema modular para la fabricación de pinturas, ofrece significativos beneficios para la optimización, costo y afinación de los procesos.

Una "caja de herramientas" de materias primas como semielaborados, desarrollados para una máxima compatibilidad, permite flexibilidad en la creación de pinturas para fachadas de interior y exterior ajustadas a determinadas propiedades. El sistema permite un nuevo nivel del comportamiento de los productos, excepcional consistencia entre par-

tidas, fabricación simple y rápida y mejores ambientes de trabajo.

El concepto de producción modular no es nuevo. Fue primeramente establecido por la industria automotriz hace cien años, y posteriormente refinado por los procesos de producción justo a tiempo ("just in time") usando completos sistemas modulares como vemos hoy. Otras industrias, por ejemplo la electrónica siguió el mismo principio y organizó sus procesos de producción en base a módulos pre armados. Sin embargo, la industria de la pintura no siguió esa tendencia y aún opera su producción en la forma tradicional. Aunque muchos pasos fueron optimizados, como la velocidad de agregados de materia prima, el

principio de producción permanece el mismo. El manejo de cada materia prima y su secuencial dosage, procesadas en unidades de dispersión de alta velocidad, continúan siendo procesos de producción comunes.

Una formulación típica de una pintura arquitectónica, contiene fácilmente una docena de diferentes materias primas, todas requieren esfuerzos logísticos para su manejo y mantenimiento del "stock". Dependiendo del tamaño de la partida el grado de automatización y de la logística interna (por ejemplo descargas de silos o manejo de bolsas etc.), el tiempo actual para producir una partida de pinturas, es significante y excede el tiempo necesario para dispersar las materias primas en polvo en la unidad de dispersión.

*Traducción para la revista REC, del artículo aparecido en la revista European Coating Journal JCT 02 2016,
Traducción: Hugo Haas*



BYK
Color, Apariencia
y Ensayos Físicos



Tecnología del Color
Equipos para el Control de la Calidad
Empresa Certificada ISO 9001:2000



Q-LAB
Cámaras de envejecimiento acelerado



gti trueflight truecolor
Cabinas para comparación visual

Balanzas **OHAUS**
Agitadores **IKA**
Dosificadores **HERO**
Dispensores **DISPERMAT**
Abrasímetros **TABER**

Certificaciones y calibraciones
Mantenimientos y reparaciones
Cursos de Color
Asesoramientos

Ventas y Servicio también en Chile, Uruguay y Paraguay

España 2053 - B1636BLA Olivos - Buenos Aires - República Argentina - Tel/Fax: (54-11) 4797-0555
E-mail: info@coloryapariencia.com - www.coloryapariencia.com





El proceso de carga de los polvos en el tanque de producción excede el tiempo necesario para dispersarlos dependiendo de la calidad deseada. Es un proceso que lleva tiempo y es consumidor de energía. Además de todo eso, el manejo de materias primas en polvo, generalmente añadidos desde la parte de arriba del tanque de producción, genera una cantidad de polvos finos en el aire los que constituyen un problema de salud, especialmente cuando se cargan materias primas en polvo muy fino como pigmentos y cargas. Esto obliga a tener protección adecuada para los trabajadores. La existente relación entre proveedor de materias primas y los formuladores de las pinturas, enfrenta una situación de dificultad creciente en donde el balance de la performance técnica, la in-

novación y la eficiencia económica son los factores de relevancia. Todas estas cuestiones pueden ser evitadas, si son usados en la producción, productos terminados semielaborados.

En este contexto, una familia de módulos de alta performance pueden ser usados en la manufactura e pinturas para una amplia variedad de campos de aplicación y consecuentemente generar un considerable valor para el productor de pinturas.

Beneficios del concepto de materias primas modulares

Materias primas perfectamente equilibradas

Generalmente las formulaciones de pinturas, contienen numerosas y va-

riadas materias primas (en algunos casos más de las realmente necesarias), exhibiendo una multitud de productos químicos, así como interacciones químicas. Algunas veces resulta difícil encontrar la contribución de cada materia prima en la performance total de la pintura.

El hecho de que todas las materias primas exhiban interacciones – sinérgicas o antagónicas – afectan la producción, aplicación y performance final de la pintura. Cuales de estas interacciones pueden eliminarse con una pulida y elegante “caja de herramientas”?.

Nuevo nivel de performance de los productos

Sólo un detallado conocimiento del di-



QUIMICA SORAIRE S.A.

PIGMENTOS

35 AÑOS comercializando pigmentos de primera calidad

www.quimicasoraire.com.ar
 ventas@quimicasoraire.com.ar
 Tel: (54-11) 4298- 5880

PIGMENTOS METALICOS - Aluminios y Bronces

PIGMENTOS INORGANICOS - Azul y Violeta Ultramar, Oxidos de Hierro, Colores de Cromo y Molibdeno, Titanatos, Otros

PIGMENTOS FLUORESCENTES

Industrias que atendemos:
 Pinturas - Plasticos - Tintas -
 Cosmética - Construcción -
 Otras

Representaciones y distribuciones :



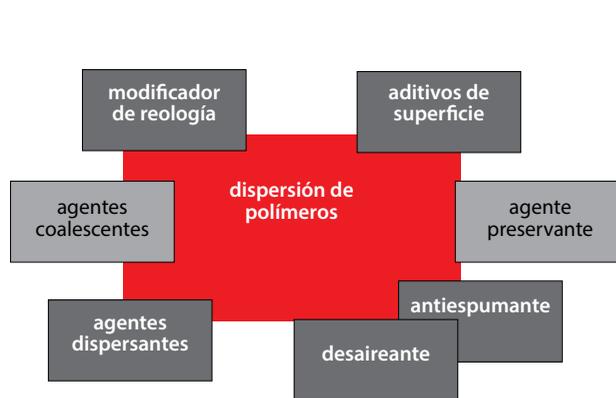


Figura 1: Componentes de un módulo para vehículos o resinas



Figura 2: Componentes de un módulo para vehículos o resinas

seño químico de las materias primas, permite un preciso control de las interacciones físicas y químicas. Como consecuencia esto abre la puerta a mejoras sustanciales en pinturas y formulaciones. La combinación de conocimientos de la red de proveedores de materias primas, permite el desarrollo modular y entregas de mercaderías semi terminadas de alta performance y armonizado diseño.

Excepcional consistencia entre partidas

Suena como una cuestión de rutina que las variaciones en calidad entre partidas, en el mundo de la producción de pinturas, pasa por muchas razones – a menudo debido a interacciones, entre algunas materias primas – difíciles de controlar. En consecuencia un acuerdo de desarrollo entre la red de proveedores y los formuladores no sólo lleva

a un más eficiente y más corto ciclo de desarrollo, y abre una oportunidad para pinturas de excelente performance con consistente alta calidad.

Rápida y simple manufactura

Una receta modular de fácil proceso puede alinearse con una óptima interacción de los diferentes productos químicos de modo de obtener la mejor

Producto	Básico	Estándar	Premium
Alberdingk Aquamediate 5200	7,90	9,35	13,13
Kronos Aquomediate 8201	76,30	-	-
Kronos Aquamediate 8202	-	81,145	-
Kronos Aquamediate 8203	-	-	67,00
Hec-solution 30000 (3 % in water)	14,10	8,75	13,80
Byk Optiflo-h 600 vf	0,45	0,45	0,45
Water (deion.)	1,25	-	5,50
Total	100	100	100

Característica	Cumple con	Básico	Estándar	Premium
Abrasion en Húmedo	DIN EN 13300	Class 3	Class 2	Class 1
Poder cubritivo	DIN EN 13300	Class 2 Con 6m2/L	Class 2 Con 10m2/L	Class 2 Con 5m2/L
Brillo (29 °C)	DIN EN 13300	< 5	< 5	< 5

Tabla 1: Ejemplos de formulación y resultados para pinturas de paredes interiores.

Producto	Estándar	Premium
Alberdingk Aquamediate 5100	16,50	30,50
Kronos Aquamediate 8204	74,40	-
Kronos Aquamediate 8205	-	62,40
Hec-solution 30000 (3 % en agua)	8,70	6,70
Byk Optiflo-m 2600 vf	0,40	0,40
Total	100	100

Característica	Cumple con	Estándar	Premium
Permeabilidad Al agua	DIN EN 1062-1	Class w1 > 0,5kg/(m2'vh)	Class w3 < 0,1 kg/lm2'vh)
Permeabilidad Al vapor de agua	DIN EN 1062-1	Class 1 <0,14m	Class 2 <0,14m <1,4m con 5m2/L

Tabla 2: Ejemplos de formulación y resultados para pinturas para exteriores

RESULTADOS DE UN VISTAZO

- ✓ Un sistema de fabricación de pinturas ha sido desarrollado a partir de una familia de módulos de alta performance semielaborados, que pueden combinarse para producir una pintura de características requeridas.
- ✓ Este concepto modular de materias primas de alta compatibilidad y sinergia optimiza todas las performances, mayor consistencia en la calidad, menor tiempo de fabricación y un ambiente de fabricación más saludable.
- ✓ Los costos de dispersión, logística y control de calidad son así mismo reducidos
- ✓ Variando las relaciones de mezcla de los módulos de materias primas permite un mejor balance de las propiedades de la pintura
- ✓ La "caja de herramientas" puede usarse para la producción de pinturas de uso interior o exterior ajustadas a las propiedades requeridas

performance posible. Como resultado, la mayor compatibilidad de todas las materias primas permite un extremadamente rápido y simple proceso de fabricación. En mercados como los de USA, este principio de fabricación es una práctica común desde hace muchos años.

Creación de un mejor ambiente de trabajo

El uso modular de materias primas no sólo lleva a la reducción del costo de producción y cuidado de los "stocks" y además reduce los residuos y generación de polvo en la producción, y mejoras en las condiciones de trabajo sin inversiones adicionales ni equipos de seguridad.

El costo de la producción de pinturas

Hablando de costos de producción, es importante mirar a todo el proceso, y no solamente al costo de una unidad de dispersión. Determinar el costo real de una producción es relativamente complejo y requiere un profundo análisis de muchos procesos internos. El uso modular del sistemas de materias

primas contribuye en la reducción del costo de producción. No puede omitirse el costo de producción y de sistemas conectados, como carga y descarga de tanques con polvos, logística interna, depósitos, movimientos de materiales y manejo de las bolsas vacías. Adicionalmente la consistencia y calidad estable de los módulos de materias primas, evitan los costos de re trabajo, comparados con los conceptos tradicionales. Un completo cambio de los métodos de producción es posible, y todo lo que se necesita es un simple equipo de mezcla y los respectivos tanques, estos pueden ser los tanques en los que se ha hecho el proceso de dilución, o idealmente el tanque final de producción.

Usando una "caja de herramientas", una formulación individual puede llevarse a cabo usando unos pocos módulos de materias primas, y con ellos además pueden formularse muchos otros materiales con distintas propiedades.

Formulación de pinturas con módulos de materias primas

Módulos de materias primas pueden desarrollarse juntamente con la red de

proveedores siempre enfocando:

- 1.-Apoyo en la tecnología de producción modular
- 2.-Consideración de las posibles interacciones químicas y físicas entre las materias primas

El módulo de los vehículos o resinas (binder) puede hacerse basado en los componentes elegidos en la Fig 1. Los diferentes materiales se representan por diferentes colores: rojo representa materias primas básicas; gris oscuro representa ingredientes que llenan propiedades adicionales, como ajuste de reología, comportamiento de la espuma, o estabilización coloidal; gris claro materias primas opcionalmente necesarias dependiendo de los requerimientos del uso final. Por analogía un módulo de pigmentos y cargas, puede estar compuesto como se muestra en la Fig. 2.

Nuevamente, rojo representa materias primas básicas; gris oscuro, sustancias que aseguran la performance pensando en requisitos como sedimentación resistencia a la abrasión en húmedo, craqueo ("mud") y tinteado; gris claro representa a otros ingredientes opcionales.

En el mejor de los casos se pueden fabricar pinturas, por simple mezclado de los módulos, así como usando módulos de materias primas de diferentes niveles de performance, permitiendo así fabricaciones de diferente performance para aplicaciones predeterminadas. En forma similar, módulos de pigmentos/cargas sólidos pueden combinarse con módulos líquidos para una mejor performance.

Los fabricantes pueden individualmente modificar la composición modular basados en sus propios conocimientos y particular performance (reología, PVC, color, hidrofobicidad, etc.).

La red de proveedores de materias primas ha señalado una serie de módulos semi terminados que pueden usarse en la caja de herramientas para formular varias calidades de pinturas arquitectónicas para uso interior o exterior.

Pinturas modulares para interior

Una combinación de los siguientes módulos de materias primas pueden elegirse para preparar pinturas para paredes para interiores en tres diferentes niveles de calidad haciendo hincapié en la resistencia a la abrasión en húmedo y en poder cubriente (según DIN EN 13300).

“Básicamente un simple agitador es suficiente para hacer la pintura a partir de los módulos”

TRES PREGUNTAS A UWE WILKENHÖNER

¿Es posible integrar el módulo en una formulación dada?

Si es posible integrar módulos como “nuevas materias primas” en formulaciones existentes, desde que estas tengan total compatibilidad. Sin embargo nuestra idea es ofrecer igual o mejor performance con la “caja modular de herramientas” como base para una reformulación, y en los procesos de pasar del laboratorio a planta con una formulación más eficiente en costo y mejor proporcionada.

¿Cuánto tiempo lleva desarrollar una formulación de un producto de calidad similar desde un portafolio existente?

Esto fuertemente depende de la complejidad (y del número de



materias primas) de una formulación “no modular” y el pasaje de escala del laboratorio a planta. Con el uso de la “caja de herramientas” modular, los resultados del laboratorio, pueden ser transferidos al nivel de la planta, y los ciclos de desarrollo pueden ser dramáticamente acortados.

¿Se necesita una tecnología de producción específica?

Los módulos líquidos no requieren ninguna tecnología de producción específica – básicamente un simple agitador es suficiente para producir una pintura a partir de los módulos. Sin embargo si módulos de polvo son usados, equipos estándar (existentes) de dispersión, como un dispersor de alta velocidad, será necesario.

elipse s.r.l.

**PIGMENTOS
PERLADOS, FLUORESCENTES,
FOSFORESCENTES
ORGÁNICOS E INORGÁNICOS**

PINTURAS | TINTAS | CUERO | PLASTICO | TEXTIL

TEL. (54-11) 4753-2048
mbroder@elipseargentina.com

ADITIVOS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

Dispersantes - Desfloculantes
Nivelantes - Antigel - Antiespumantes
Agentes de slip - Viscodpresores
Promotores de adherencia
Alcalinizantes

más información en :

www.miscela.com.ar



El módulo de la emulsión está basado en un desarrollo específico de una dispersión estireno acrílico. El polímero fue modificado para accionar sinérgicamente con otros componentes del módulo, así como componentes del módulo de pigmentos/cargas. La temperatura de transición de vidrio del polímero fue ajustada para el uso en pinturas de interior VOC-sin olor, donde agentes formadores de película no son necesarios.

Los módulos de pigmento/extendedor están basados en la máxima eficiencia y poder cubriente, buena performance en abrasión húmeda y craqueo (mud) etc. En resumen el respectivo estándar DIN EN 13300 se cumple, eligiendo pigmentos apropiados y extendedores en base a su pureza, morfología, distribución de tamaños de partículas y propiedades mecánicas. Modificadores de superficie de todos los sólidos y los aditivos usados para la estabilización, se eligen para un máximo de compatibilidad con los módulos del vehículo. La cantidad de aditivos es también optimizada teniendo en cuenta los aditivos en el módulo de la emulsión, manteniendo las propiedades del polímero en su mejor condición. Ejemplos de formulación de tres diferentes pinturas para interiores (Básica, Estándar y Premium) y sus resultados, se muestran en la Fig 1.



Figura 3: Resultados de después de 5 años de prueba a la intemperie según normas DIN EN ISO 2810 en Krefeld

Pinturas modulares para exterior

Por los requerimientos específicos de pinturas de fachadas para exterior, se desarrolló un módulo basado en un polímero acrílico puro. La funcionalidad del polímero se consideró coherente con los otros componentes del módulo, para lograr los requisitos de performance como resistencia al ensuciamiento, durabilidad, resistencia a la radiación UV, transmisión del vapor de agua y resistencia al agua.

Las pinturas para exterior para fachadas se desarrollaron dos módulos diferentes de pigmento/extendedor, para variar significativamente el poder cubriente y la permeabilidad al vapor de agua. Todos los niveles de calidad requeridos, pueden generarse simplemente alterando la relación de mezcla de esos módulos. Para un mayor poder cubriente, cualquier módulo puede ser combinado con un módulo que contenga TiO2 puro; para mayor resistencia a la abrasión y propiedades mecánicas, puede alterarse la relación entre sólidos y vehículo. Ejemplos de formulación para dos dife-

rentes pinturas para exterior de fachadas (Estándar y Premium) y sus resultados performances puede verse en la Tabla 2. La comparación de resultados de exposición al exterior entre un sistema modular y una formulación comparable para fachadas, después de 5 años, puede verse en la Fig. 3

Resumen

Usando un conjunto de módulos de materias primas cuidadosamente elegidas como “caja de herramientas”, cualquier nivel de performance requerida de una pintura arquitectónica, puede lograrse por simple mezcla de esos módulos, en diferentes proporciones. Sin embargo, la “caja de herramientas” todavía da lugar para el diseño individual de una pintura, utilizando los respectivos aditivos o materiales extra para lograr menor brillo, hidrofobicidad, ajustes de la reología, tinteado u otras propiedades.

Agradecimientos

Por su apoyo y cooperación agradece-

mos a Simon Jonas y a Gregos Apitz (Alberdingk & Boley), Rüdiger Schmidt (Alpha Calcit), Frank Kother (Hemmelrath Technologies) y Carsten Nagel (ByK)

Bibliografía

Breuker M. Process optimization and simulation in the coating industry proceedings of the ETCC 2014 (Cologne)
 Beiker M. Spiel mit offenen Karten Farbe und Lack 06/2014, pp 50ff
 Fiand U. Heinenkamp C. Hemmelrath M. Manke P. Munchow D. Wiegmann T. Zakrzewski U., Fertigungskosten und -zeiten erheblich senken, Farbe und Lack, 118.08/2012, pp 10-11
 Hochmann R. Seeger H. Klapper S., Die modulare Lackfabrik mit Kleinformat, Farbe und Lack, 117 12/2011, pp 14-17
 Hohmann R. “The Mini-Mofa Facility” – The world’s most compact paint Factory on 30 m2. Proceedings of the European Coatings Congress, Nuremberg, Germany 2013
 Munchow D., Powermediate-Powdermediate. Proceedings of the Workshop Modular Technology – Pigment Paste Production in Theory and Practice, 2014 pp 35

Glaube
 Pigmentos, Colorantes, Recubrimientos & Auxiliares
QUIMICA INTELIGENTE

- Pigmentos
- Dispersiones acuosas de pigmentos Glauprint®
- Dispersiones acuosas de pigmentos para curasemillas
- Dispersiones especiales de pigmentos en otros vehículos
 - Colorantes
 - Aditivos
- Materias Primas
- Adhesivos vinílicos

Sarandi 25. 2do Piso (CP B1643DUA) Beccar - Bs As - Argentina
 Tel: +54.11.4742.2003 - Mail: info@glaube-sa.com.ar
 www.glaube-sa.com.ar

ATIPAT - Subcomisión de socios

HUGO HAAS

por Walter Schwartz

Gitano o payo pudo ser
O un aristócrata que ayer
Perdió su cetro de oro y su corona
Camina sobre el bien y el mal
Con la cadencia de su vals
Mitad juicio y mitad mueca burlona

*Tío Alberto (fragmento), de
Joan Manuel Serrat*

Cada persona esconde en el interior de su historia los rasgos primordiales del sentido que la conforma, por eso elegí resignar espacio de texto para mostrar dos fotografías en vez de la típica del joven en su ámbito profesional, ya que Hugo podrá ser lo que todos ya sabemos, un excelente y exitoso profesional de nuestro medio, pero, ante todo, Hugo es un actor que representa sus papeles en el escenario de la vida cotidiana. Y la foto del Teatro Infantil Juancho resume y resignifica, antes de que su vida adulta transcurra, lo que fue, es y será. Después se acumulan los hitos, el arco de transformación del personaje. La niñez nómada del hijo de dos maestros de escuela que fueron a educar en las entrañas de la patria acarreado a sus vástagos, la implacable persistencia del muchacho que no ahorró esfuerzos a la hora de estudiar hasta conseguir su título universitario con medalla de oro, la madurez del joven que supo escalar rápidamente en su primer trabajo y sin conformarse con eso buscó y logró su independencia, su propia empresa... Entonces, la segunda foto, en la puerta del galpón de chapa donde co-

menzaron, con Cándido Nicolás San Agustín, haciendo y vendiendo Diluyentes. *Producíamos en un galponcito de chapa, que nosotros mismos hicimos, en los fondos de una fábrica amiga de muebles metálicos. Un día compramos un molino de bolas de porcelana, que giraba por medio de una polea plana que abrazaba directamente el tambor del molino. Comenzaron los esmaltes, fondos etc. Más tarde aparecieron unos molinitos más, uno de acero, un Dispensor, uno de Arena y después un colorista, ex Colorín, un excelente colorista, su nombre era Roberto Silos*

He tenido la chance de visitar grandes empresas, pero me sigo quedando con la semilla, con esos tres tambores en la puerta de un galpón de chapa, donde todo es, apenas, una gran ilusión.



Nicolás San Agustín y Hugo en los inicios de la que sería la fábrica Lusol

Me invitaron a trabajar con ellos y así entré en el mundo de las pinturas, como químico del laboratorio, un año antes de recibirme...

¿Cuál es tu formación?

Hice el secundario en el Colegio Nacional N°4, "Nicolás Avellaneda", en el que además de estudiar experimenté otras vivencias importantes (participé en la radio del Colegio, que transmitía en los recreos largos o en los actos, y además, con cuatro compañeros, formamos un conjunto folklórico llamado "Suma Huasi", con el que actuábamos en todas las fiestas de la escuela, y que, posteriormente, se transformó en "Los Coyuyos", con el que llegamos a ser contratados por Radio Belgrano y actuamos en innumerables festivales y peñas).

Terminado el secundario (1952), entré en la Universidad de Buenos Aires, en la carrera de Doctorado en Química. Tras cinco años, egresé como Licenciado en Ciencias

Químicas (con medalla de oro) y como Doctor en Química en 1961, tras defender mi tesis doctoral de "Influencia de la Colofonia en las propiedades de las resinas alquídicas

¿Cuál fue tu primer trabajo?

En segundo año de la secundaria, teníamos una materia especial: Encuadernación. Una vez prácticos en el tema, con un compañero – Mario Castiglione – decidimos encuadernar para terceros. Teníamos cartelitos en las librerías y conseguíamos libros para reencuadernar. Luego pasamos a hacer álbumes para firmas y fotografías. Nuestra marca era "ORBE". Y mantuvimos ese trabajo hasta bien entrada nuestra vida universitaria. Ganábamos bastante bien. También hicimos un curso de reparación de radios por correspondencia, oficio que nos permitía ganar algo más.

¿Cómo llegaste al rubro Pinturas?

En los primeros tres años como ayudante de Cátedra en la Facultad de Ingeniería, me tocó colaborar en el turno de Trabajos Prácticos cuyo Jefe era el Dr. Aurelio Maza y el Ayudante Diplomado, el Dr. Gualterio Schultz, uno Director Técnico y el otro Jefe de Laboratorio de Bacigalupo S.A., fabricante de las Pinturas Bull-Dog, una marca bien conocida por entonces. Me invitaron a trabajar con ellos y así entré en el mundo de las pinturas, como químico del laboratorio, un año antes de recibirme y con un salario mayor que el que ganaba mi Padre, que era, en ese momento, un altísimo funcionario del Consejo Nacional de Educación.

Aquella empresa que comenzó fabricando diluyentes se fue desarrollando hasta convertirse en una importante empresa de pinturas: LUSOL. Atendían a grandes industrias como Siemens, Orbis, Mercedes Benz Camiones, Fiat. La fábrica les quedaba chica. Compraron 12 hectáreas en Tortuguitas y montaron su propia planta de resinas. La escala de la fábrica proyectada les permitía atender su consumo interno y además vender al mercado. Fundaron para ello otra empresa, CRISA (Compañía de Resinas Industriales Sociedad Anónima). La historia del crecimiento de la empresa es larga y rica en datos y anécdotas, lo cierto es que un buen día apareció en la portería de la fábrica el Gerente del Banco Belga de Buenos Aires y pidió hablar con Hugo. Le preguntó si la fábrica estaba a la venta. Hugo le respondió que si bien no estaba en venta, todo podría estudiarse. Le solicitó el banquero un informe con ciertos datos y él se lo armó. La interesada



El joven actor, arriba a la izquierda.

era, ni más ni menos, la BASF. Tras un año de tratativas se realizó la operación y Hugo quedó como Gerente General y Director de la Sociedad. Años después le piden que cumpla funciones en Brasil y empieza su periplo Paulista, que va del año 1996 hasta el 2000. Ya retirado de BASF, de puro aburri-

do nomás, fundó con algunos viejos amigos la fábrica de pinturas en polvo PUVER-LUX, de cuya parte se desprendería años más tarde.

Tiene 5 hijos que le dieron muchos nietos. Hoy día vive con su pareja, Silvana, en un hermoso piso en Avenida del Libertador. Hermosa vista del Río de La Plata que disfrutamos mientras le hago el reportaje a este hombre que ascendió hasta este cielo a base de esfuerzo, de coraje y de amor a su profesión. Durante muchos años fue Profesor Titular de la Cátedra de Química Analítica en la carrera de Ingeniería Industrial en la Facultad de Ingeniería de la UBA. Apuesto a que los alumnos que pasaron por su cátedra lo recuerdan y lo valoran.

¿Qué trabajo sentís que te queda pendiente?

Armar la carrera de Ingeniería en producción.

¿Cuál es el evento más trascendente que, a tu entender, sucedió en el rubro durante tu carrera hasta el presente?

La aparición de pinturas al agua en la industria automotriz

¿Qué enseñanzas les dejarías a tus discípulos?

Ser honestos.

RECORDANDO A DAVID BENZAQUEN

David fue un eslabón muy importante de ETR (Escuela de Tecnología en Recubrimientos), especialmente en el año 2003, cuando la construcción de ETR y particularmente de la Escuela de Formuladores de Pintura. Dictaba clases correspondientes al primer módulo: Solventes.

Lo presentó Rubén Vázquez, miembro de la comisión de capacitación de SATER, que en ese momento yo presidía y no fue necesario pedirle, David ofreció su total apoyo a la en ese momento incipiente ETR, para lo cual no solo tenía que dictar las clases sino preparar el material correspondiente para

proyectar y para los apuntes de los alumnos, tareas para las cuales lo ayudó generosamente Rubén Vázquez

David estaba siempre dispuesto a colaborar con nuestra sociedad. Tenía una notable capacidad para poder expresar siempre lo que pensaba con respecto no solo a temas técnicos, en realidad sobre cualquier tema y lo decía sin filtro alguno, sin preocuparle, si eran temas importantes, decir lo socialmente incorrecto o los que otros no nos animábamos a decir. El reconocimiento implícito de sus incommovibles valores hacía que su no diplomacia o el discurso incorrecto fuera tolerado y aceptado

porel resto sin dudar.

Tuve el placer de escuchar sus clases en varias ocasiones. Su dedicación y entusiasmo se notaban en cada palabra y en cada gesto. Con David no solo aprendimos a formular thinners economizando recursos también nos transmitió su pasión por formularlos.

Con David, que falleció a fines de 2014 se fue un amigo de muchos y el compañero de todos pero sobre todo un docente que amó y ayudó a la consolidación de ETR y SATER, a las que consagró muchos años de su vida.

Gracias y hasta siempre David.

Rubén Garay

CICLO ATIPAT DE ACTUALIZACIÓN PERMANENTE

YPF- ATIPAT y la Jornada GHS, el Sistema Globalmente Armonizado

El 1 de Junio ATIPAT organizó, con el auspicio de YPF, la Jornada sobre el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, sistema también conocido como GHS, siglas del nombre en inglés Globally Harmonized System. La actividad se realizó durante toda la mañana en las instalaciones del Centro de Formación José A. Estenssoro de Belgrano, un sorprendente remanso de verde y tranquilidad entre torres y el tráfico que ingresaba a la gran ciudad. La bienvenida estuvo a cargo de Ignacio Millán, Chemical Comercial Manager de YPF Química, y Nicolás Iadiseria, presidente del Comité Científico de ATIPAT y alto directivo de Sherwin Williams Argentina quienes resaltaron su satisfacción por el éxito de la primera actividad conjunta de ambas organizaciones. Luego comenzó su disertación el ex-

perto en SGA Diego Gotelli, Director de CIQUIME (Centro de Información Química para Emergencias) y tras el coffee break fue el turno de Natalia Fernández,

Responsable de Asuntos Regulatorios Sherwin Williams Latinoamérica. Ambos profesionales brindaron toda su experiencia para que los presentes se actualizaran sobre la implementación del sistema global de clasificación y etiquetado de productos químicos (sustancias) y productos elaborados (mezclas) que entrará en vigencia en pocos meses (1 de enero de 2017).

La actividad -exclusiva para socios activos y cooperadores de ATIPAT e invitados especiales de YPF- tuvo una entusiasta: se reunieron casi 80 personas lo que obligó a agregar muchas sillas para albergar a todos. La calidad de las disertaciones, un generoso catering, la calidez de los anfitriones y la eficiente organización redondearon una exitosa mañana, la primera actividad en conjunto con la empresa más grande de país.



Diego Gotelli, Natalia Fernández y Nicolás Iadiseria





Team Member de Claves, Fernando San Agustín, Ignacio Bersztein, Alejandro Pueyrredón, Carlos J. M. Del Santo, Nelson Pérez Alonso y Federico Diego Ferchero

Seminario sobre el Mercado Argentino de Pinturas

Otra actividad, parte del ciclo de actualización permanente de ATIPAT tuvo lugar el jueves 23 de julio en el Hotel Sheraton de Pilar, con la presentación sobre el Mercado Argentino de Pinturas a cargo del Cdor. Nelson Pérez Alonso de la consultora Claves - Información Competitiva

Cerca de 50 personas de empresas fabricantes y proveedores de la industria de los recubrimientos se dieron cita para escuchar un panorama global de la economía y datos actualizados del mercado. Entre éstos, los profesionales de Claves presentaron el market share de las pinturas arquitectónicas: las 6 primeras empresas



concentran el 91 % del mercado. El resto de la producción anual - 17 millones de litros - se divide entre más de 100 empresas. En el segmento industrial la concentración es más marcada, 7 empresas concentran el 99,9% de la producción.

Actuó como Conductor y Moderador el Lic. Alejandro Pueyrredón (Vicepresidente ATIPAT, SanyoColor) y al cierre hizo su aporte el panel formado por el Cdor. Ignacio Bersztein (Presidente ATIPAT, Color Mixing), el Sr. Carlos J. M. Del Santo (Presidente Sanyo Color S.A.), el Lic. Fernando San Agustín (Vicepresidente Riopint) y el Sr. Federico Diego Ferchero (Gerente Sede Buenos Aires de Tersuave).

El catering y las excelentes instalaciones del Sheraton fueron el marco apropiado para otra brillante jornada, esta vez brindando información actualizada de mercado, un tema de permanente interés pero muy pocas veces abordado.



INCORPORACIÓN EN QUÍMICA SORAIRE

A partir del mes de junio Química Soraire SA / Pigmentos ha incorporado como nuevo colaborador en el área de ventas al Sr. Hugo Naughton, quien cuenta con una amplia experiencia en los mercados de Pinturas y Tintas flexográficas.

Incrementar la presencia

Se ha desempeñado durante 9 años en desarrollo y control de calidad de Akzo Nobel y por el término de los últimos 12 años en el área de atención técnica a grandes clientes, en la fábrica de tintas Siegwark de Argentina. Con esta incorporación la empresa busca incrementar su presencia entre sus clientes de Pinturas, Tintas, Construcción y Plásticos, manteniendo su estilo de ventas caracterizado por una atención técnica personalizada. Contacto ventas@quimicasoraire.com.ar Tel: 011 4298 5880 www.quimicasoraire.com.ar



VERDOL
SOCIEDAD ANÓNIMA

GRANULADOS
para texturados,
MOLIDOS, MICRONIZADOS
y **TRATADOS** de:
Carbonato de Calcio,
Dolomita, Calcita, Talco.

Ruta N°5 - Km 25 - CP 5186
Alta Gracia - Córdoba
Tel y fax: 03547-422018 / 423108

E-mail: minerales@verdol.com.ar
www.verdol.com.ar

LAS JCT 2016 TRATARON SOBRE CONTROL DE CALIDAD

Tras un largo impasse, volvieron a realizarse las JCT - Jornadas Técnicas en Recubrimientos. La JCT 2016 se dedicó al Control de Calidad y Evaluación de Desempeño de Recubrimientos, con una concurrencia de 75 personas. La presentación de 3 horas estuvo a cargo de Hugo Haas y Eduardo Genasetti, contó con el sponsorship de SanyoColor, la participación de las firmas proveedores de instrumental Tecnología del Color y Abastecedora Gráfica y el apoyo organizativo de Expotécnica SRL. A continuación, el relato a cargo de los responsables de la exitosa actividad.

El pasado 21 de Abril, se llevó a cabo la reunión de la JCT del 2016, en el salón Auditorio del Foro de las Ciencias y de las Artes.

Esta jornada en realidad se había pensado 4 meses antes, cuando uno de nuestros socios, Leonel Fernández, sostuvo que sería interesante una jornada donde se hablara de control de calidad y performance de las pinturas. Conjuntamente con Rubén Vázquez nos abocamos a desarrollarla, definiendo tres aspectos:

- El control de la pintura seca
- El control de la pintura líquida
- Los controles de materias primas y los métodos instrumentales de análisis de productos

Los tres aportamos nuestra experiencia y trabajamos mucho en definir cada control, encontrar el instrumental, comentar sobre el uso de cada uno. Rubén, además de sus conocimientos se encargó de hilvanar un muy buen Power Point. En cada reunión de preparación,



Eduardo Genasetti, Alejandro Pueyrredón, Ignacio Bersztein y Hugo Haas



Fernando Cavaliere (Abastecedora Gráfica) y Daniel Braguinsky (Tecnología del Color)

siempre surgieron nuevos temas y correcciones.

Durante la presentación, el diálogo entre los disertantes aclaró y completó los temas haciéndolos más amenos, prácticos y divertidos; y surgió un valioso intercambio con el auditorio, lo que hizo de un tema aparentemente simple un contenido interesante, variado, y sobre todo muy claro y concreto.

Disfrutamos además de un ágape cortesía de Sanyo Color que propició el intercambio entre colegas mientras nos deleitábamos con buena bebida, sándwiches, y masas que culminaron muy bien la reunión. Las firmas Abastecedora Gráfica y Tecnología del Color complementaron la jornada al exponer los instrumentos y equipos de control que comercializan. El número de consultas confirmó la importancia de la cooperación de estos proveedores.

Nos queda ahora la tarea de encontrar otro tema, que nos permita organizar otra JCT, que acerque a los asociados a ATIPAT, y que ésta brinde el servicio que siempre desea brindar a sus asociados.

Hugo Haas, Eduardo Genasetti, Rubén Vázquez

RECOMPENSA POR BUENA CONDUCTIVIDAD

(VER ARTÍCULO COMPLETO EN PÁG 6-11)

RESULTADOS DE UN VISTAZO

- ✓ El desarrollo de los vehículos eléctricos, en los sistemas de potencia eléctrica e iluminaciones LEDs han creado una creciente demanda de adhesivos conductores del calor y la electricidad.
- ✓ Los tipos conductores de la electricidad pueden reemplazar los procesos de soldadura con la ventaja que no se producen efectos adversos por la temperatura durante el montaje. Se pueden necesitar también otros tipos aislantes de la electricidad.
- ✓ No son siempre comparables los datos de conductividad mostrados por diferentes fabricantes. Es notable que la conductividad depende principalmente del nivel de la proporción de carga conductora en la formulación, y no en el nivel de conductividad de la carga en sí
- ✓ Se suministra información sobre un número de adhesivos conductores desarrollados recientemente, que ofrecen un mejorado balance entre conductividad y facilidad de aplicación (en particular, bajas viscosidades para un dado nivel de carga / conductividad)

YPF QUÍMICA. TU PROVEEDOR MÁS SOLVENTE.

En YPF QUÍMICA abastecemos a las industrias más grandes del país con la línea más completa de Solventes alifáticos y aromáticos: Aguarrás, Solvente B, Solvente C, Normal pentano, Xilenos mezcla, Ciclohexano, Aromático pesado, Anhídrido maleico y Metanol. Estamos donde cada industria nos necesita y proveemos materias primas de calidad superior, que solo YPF puede brindar en todo el país.

60 Años de Industria Nacional



ARQUIMEX

Materias Primas para Pinturas, Tintas y Plásticos

Calle 133 N° 2320 • (B1650IXD) San Martín • Buenos Aires • Argentina

Tel.: 54 (11) 4750-5010 • Fax: 4759-2665 • Email: info@arquimex.com.ar

www.arquimex.com.ar