

MÉXICO EN CONCRETO

UNA ALIANZA QUE CONSTRUYE

MUJERES EN LA INDUSTRIA DEL CONCRETO

EL PASADO 8 DE MARZO SE
CONMEMORÓ EL DÍA
INTERNACIONAL DE LA MUJER

LA RESISTIVIDAD
ELÉCTRICA
DEL CONCRETO COMO
PARÁMETRO PARA
DETERMINAR LA
DURABILIDAD DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO.

DEFINICIONES DE LA
DURABILIDAD DE ESTRUCTURAS
DE CONCRETO





Presidente Érik Arévalo Gil

Tesorero David González

Secretario Manuel Pardo

Vocal 1 Rodrigo González

Vocal 2 Jesús Ramírez

Comisario Josué Zaragoza

Jefa administrativa Rocío Haydeé Treviño

Gestión Pública Christian Hernández

Certificación y Capacitación Ignacio Gastelum

Operación Interna Oscar Efrén González

Credito y Cobranza Horacio del Castillo

Expos Ana Contreras

Innovación Ricardo Karam

Desarrollo Sustentable Iván Ruibal

Relación con Proveedores Guillermo González

Tecnología Miguel Ángel Ramírez

Relaciones Públicas Diego Pinilla

Competitividad Juan Perea

Delegaciones Manuel Echenique

Honor y Justicia Fernando Luna

Cámaras y AC Jorge González

Eventos Hernán Espinosa

Consejo Consultivo

Presidente Emmanuel Guillermo García Villarreal

Consejero Fernando Luna Rodríguez

Consejero Darío Martínez Álvarez

Consejero Ricardo Pepi Sandoval

Consejero Ramiro José Paéz Cruz

Índice

- 1** Mensaje presidente AMCI
- 4** ¿Cuál es tu reto como mujer en la industria del concreto?
- 9** Nuevo master dealer de Mack Trucks
- 22** La resistividad eléctrica del concreto como parámetro para determinar la durabilidad de estructuras de concreto.
- 25** Sistemas de automatización de plantas y control del negocio del concreto.





MENSAJE

Presidente de la Asociación Mexicana de Concreteros Independientes

Estimados socios, proveedores, empresarios de la industria del concreto, amigos todos, en la Asociación Mexicana de Concreteros Independientes, A.C. la cuál me honro en presidir, llegamos al primer trimestre del año con mucho trabajo realizado y mucho más por realizar.

Hemos estado trabajando arduamente en la organización de diferentes eventos con la finalidad de contribuir en la profesionalización de la industria. Ahora que las medidas sanitarias lo permiten, hemos organizado nuestra primera reunión presencial en la Ciudad de México, misma que tendrá verificativo el día 6 de abril en el Hotel Camino Real del Aeropuerto de la Ciudad de México.

Así mismo, iniciamos una serie de eventos regionales que darán paso a una nueva dinámica dentro de nuestra Asociación. Iniciamos con un evento en la zona Sureste del país. Será un pequeño ciclo de conferencias y convivencia que permita estrechar lazos entre concreteros y proveedores de la industria. Dicho evento tendrá verificativo en la Hacienda Santa Cruz, en Mérida, Yucatán.

A lo largo del año tendremos tres eventos más como este en diferentes zonas de la república, lo que nos permitirá llegar a cada vez más empresarios independientes de la industria del concreto.

Agradezco el apoyo que siempre he recibido de Ustedes y los invito a formar parte de esta gran Familia en favor del sector concreto.

José Aranda Gil

Ready-Mix Suite

La Ready-Mix Suite de Arkik, es nuestra oferta para los concretos, la cual es un grupo de aplicaciones enfocadas en el usuario, que trabajan en una infraestructura en la nube de manera segura y privada, con capacidades inteligentes que ayudan a mejorar la experiencia de uso y que cuenta con optimizadores dinámicos para tener una mejor predicción de tus entregas.

Las principales funcionalidades que la Ready-Mix Suite cubre son:

- Gestión operativa de la planta
- Automatización de la producción
- Gestión de pedidos
- Gestión de transporte
- Ruteo de vehículos
- Gestión del laboratorio

Descubre los diferentes paquetes de productos Arkik, los cuales son económicamente atractivos, y a los que te puedes ir suscribiendo según vayan creciendo las necesidades de tu negocio.

Conoce más acerca de nuestras soluciones en:

www.arkik.com  @arkik.solutions  Arkik Solutions  Arkik



Consultoría y equipos para la caracterización por durabilidad del concreto.

Pruebas de Corrosión en barras de refuerzo



Datos precisos en tiempo real.
Prueba no destructiva.
Medición de la velocidad de corrosión.
Evaluación del Potencial de corrosión.

Contáctanos: +52 442 239 6301
ventas@satelsa.com.mx

**#TuEresParte
DeLaSolución**



XCell, Dispositivo NDT.



Sistema de Mapeo de Corrosión de Concreto.



Electrodo de referencia.

SEGURIDAD EN TODO MOMENTO CON CEMEX



La prioridad #1 de toda empresa es tener un espacio seguro para sus colaboradores, operaciones y clientes, por ello, en **CEMEX** ofrecemos capacitaciones mensuales sobre seguridad para promover esta cultura de prevención en todos nuestros clientes.

Capacitaciones

- Medidas correctivas en caso de accidentes
- Reducción de riesgos en operaciones
- Prevención de fatalidades

Únete a nuestra **red de clientes** y promueve la cultura de seguridad en tu negocio

Escanea el código para visitar el sitio web.

☎ 8183 00 1000 opción 4

✉ ofertavalor.industrial@cemex.com



¿CUÁL ES TU RETO COMO MUJER EN LA INDUSTRIA DEL CONCRETO?

El pasado 8 de marzo se conmemoró el día internacional de la mujer el cual reivindica la igualdad de derechos entre hombres y mujeres. Por tal motivo nos dimos a la tarea de buscar y entrevistar a algunas de las mujeres más exitosas dentro de esta industria. Para que de esta manera nos compartan sus experiencias en la industria del concreto como también nos platicuen cuáles han sido los retos a los que se han enfrentando a través de los años. Lo anterior con la finalidad de aprender de cada una de ellas, sobre cual ha sido su factor para adentrarse en esta industria y conseguir el éxito en una industria mayormente conformada por hombres.

MÓNICA ESTEBAN

¿CUÁL ES TU RETO COMO MUJER EN LA INDUSTRIA DEL CONCRETO?

Hacerse un lugar en esta industria cuesta empeño, dedicación, pero sobre todo un interés genuino de aprender, renovarse, y mantenerse siempre al día para lograr competir y sobresalir.

No ha sido fácil mantenerse en un mercado tan competitivo, pero a base de esfuerzo y persistencia hemos logrado consolidar nuestra empresa. Como mujer, representa una enorme satisfacción y una sensación de haber cumplido con todas y cada una de las metas que nos hemos propuesto. Aun queda mucho camino por recorrer, pero sin duda vamos a superarnos cada día mas.

Espero inspirar con mi trabajo a cada vez más mujeres

**Directora de Concretos
Aguascalientes**
Aguascalientes



ANA ESPERANZA CONTRERAS YEDRA

Directora de Concretex S.A. de C.V

Grado de Maestría y Certificación en Negocios Internacionales, Multilingüe, experta en desarrollo de negocios.

Tabasco



Cuando pensamos en el sector de la construcción, podríamos afirmar que es un sector donde predomina el sexo masculino, afortunadamente la disparidad de género continúa cambiando, por la mayor participación de mujeres que impulsan y fortalecen nuestra industria con su creatividad, ímpetu, pasión y conocimientos.

Estos cambios no han sido fáciles ni fortuitos; Lo cual nos ha llevado a la búsqueda inquebrantable de la profesionalización, la mejora continua, la innovación, la equidad en el trabajo, la resiliencia, a disuadir de forma responsable las etiquetas de género que fueron y siguen siendo parte de la vida profesional de las mujeres.

Este es el reto que como mujer comparto con todas las mujeres de esta industria: la búsqueda inquebrantable de la profesionalización y aprendizaje, mejora continua, innovación, equidad en el trabajo, la resiliencia, y desarraigar las etiquetas de género en nuestra sociedad.

Viviendo cada día de forma responsable, digna, expresando nuestras valiosas ideas, y seguir avanzando.

¡MUCHAS FELICIDADES A TODAS LAS MUJERES DE NUESTRA INDUSTRIA!

JIMENA MUÑOZ

DIRECTORA CONCRETOS PILARES



Tomar las riendas del negocio familiar ha sido sin duda el reto más grande al que me he tenido que enfrentar. Concretos Pilares abarca la fabricación, diseño y suministro de concreto y ha sido complicado asumir el rol de líder, por ser mujer y por mi edad.

En este ramo es difícil ganarse el respeto de los demás, pero lo he logrado gracias a la capacitación constante, luchando día a día para posicionarme en el mercado y rompiendo los estereotipos. Después de todo, en México existen más de **159 mil mujeres dedicadas a la industria de la construcción**, por lo que no es una industria de género, realmente creo que ninguna industria debiera serlo.

Lo que nos caracteriza a las mujeres, ya sea al mando de un país, de una empresa, o desempeñando cualquier rol dentro de la sociedad, es el empeño y la entrega que le dedicamos para alcanzar nuestro máximo potencial, la búsqueda para crear un mundo más justo y próspero a través de nuestras acciones concretas y nuestra pasión por cuidar lo que nos es más importante.

En este aspecto, la pandemia derivada por el Covid-19 nos ha obligado a salir de nuestra zona de confort. Tuvimos que reinventarnos, las estrategias han cambiado y el mundo en el que vivimos es cada vez más versátil por lo que vale la pena ser generalista, más que especialista. **LAS MUJERES CON AMBICIONES CONSTRUIMOS IMPERIOS.**



ROCIO HAYDEE TREVÍÑO ROCHA

**Asociación Mexicana de Concreteros
Independientes AC.**

Jefa Administrativa



Poco a poco, las mujeres en general hemos ido abriendo espacios en sectores laborales distintos y variados. Pero lo trascendental de esto, es hacerlo por amor a lo que se hace, por el gusto de aprender nuevas cosas, de experimentar...no única y exclusivamente por entrar en espacios antes casi prohibidos. El verdadero mérito radica en hacerlo con fervor y bien hecho, de modo que se siente un precedente.

El mayor reto en esta industria ha sido encontrar los recursos adecuados y la persistencia suficiente para lograr una aportación valiosa en un sector tradicionalmente masculino. El respeto y excelente trato que recibo de nuestros asociados sirven de motivación constante para tratar de ser mejor cada día y profesionalizarme en una industria que hasta hace 4 años me resultaba ajena.

Se trata de construir puentes y derribar barreras.

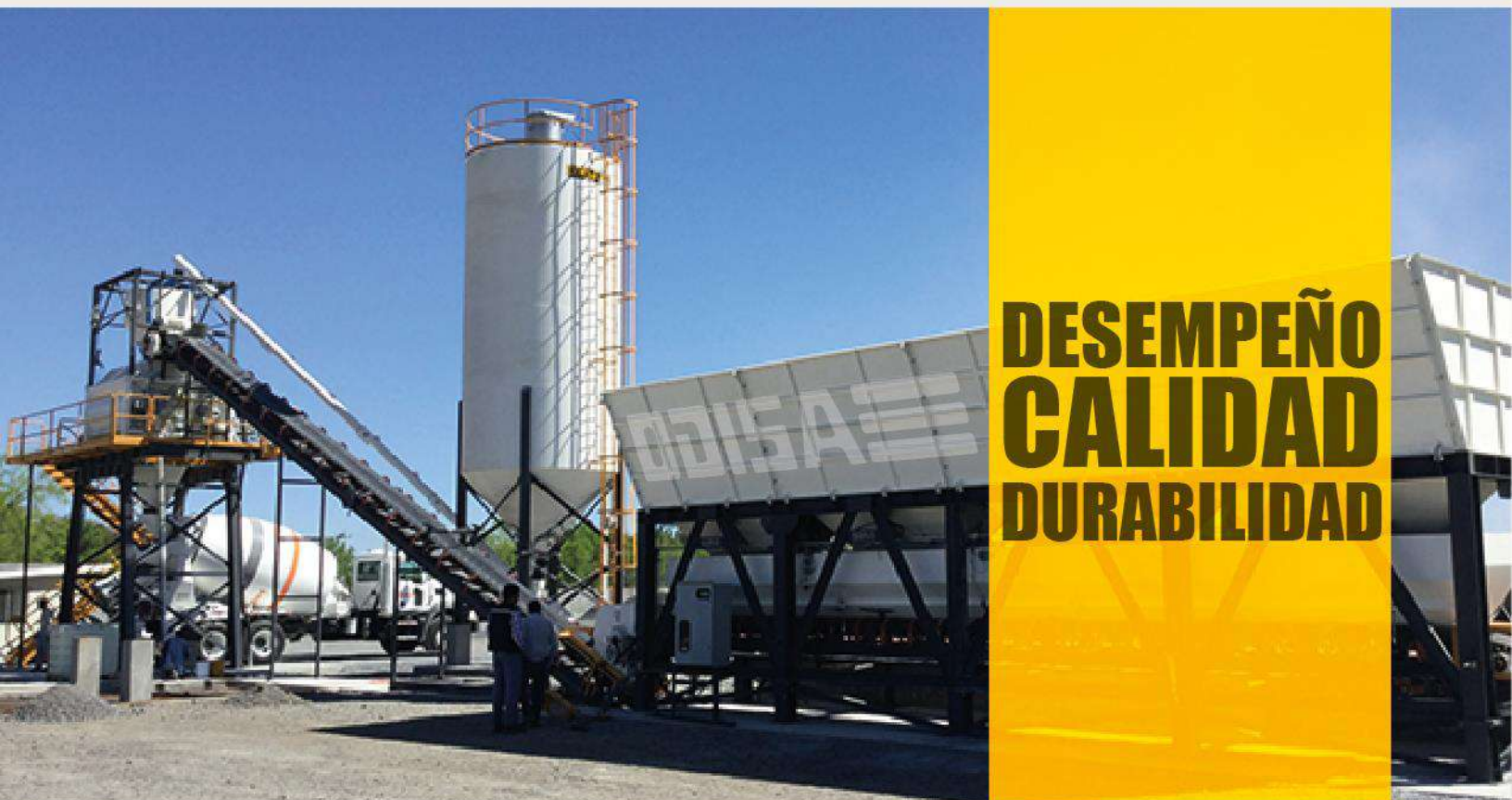
 **INSTAGRAM:**

Productos y Servicios:

- Bombas de concreto JUNJIN
- Autohormigoneras DAVINO
- Mezcladoras volumétricas PROALL
- Command Batch (Automatización)
- Refacciones compatibles
- Reacondicionamiento de revolvedoras 8m3
- Diagnóstico de equipos
- Plantas de concreto de mezclado central

 **FACEBOOK:**

FABRICANTE LÍDER EN MÉXICO DESDE 1976



**DESEMPEÑO
CALIDAD
DURABILIDAD**

SIKA CONTIGO

Pionero a nivel mundial en la mejor tecnología en concreto

NUEVA

Línea Sika Viscocrete® Nanobooster

Ahora con todos los beneficios de la Nanotecnología.

- Optimización de cuantías de cemento.
- Mejor aspecto y consistencia del concreto.
- Mayor resistencia a compresión con menos dosis de aditivo.
- Mayor reducción de agua.
- Gran durabilidad y estabilidad química.
- Menos susceptible a cambios de tipo cemento.
- Compatible con otros aditivos para concreto de **Sika**.

Tecnología patentada, creada en México.

Asistencia técnica

800 123 7452

sika.com.mx

CONSTRUYENDO CONFIANZA



TRACSA: NUEVO MASTER DEALER DE MACK TRUCKS

Mack Trucks y TRACSA firmaron contrato de representación comercial, donde se designa TRACSA como su Master Dealer. El objetivo que se busca es continuar el posicionamiento de la marca en México. Se eligió a TRACSA gracias a su vocación de soporte de producto, enfoque de servicio en sitio y su importante brazo comercial y posventa. Buscando así volverse la opción número uno de transporte vocacional para la industria minera y de construcción, además de continuar su apoyo a sus clientes del sector de transporte de carga carretero.

“Mack Trucks y TRACSA tienen una relación comercial eficiente y duradera en México y otros países en América Latina a través de su empresa hermana MATRA, así como un acuerdo de distribución existente en el occidente de México”, mencionó **Martin Weissburg, Presidente de Mack Trucks**.



TRACSA se hará cargo de la distribución comercial de los productos, mientras que Mack Trucks seguirá siendo el responsable del desempeño de la marca en México. **Roberto Ramírez Ochoa, director general de TRACSA**, señaló que “Este nuevo paso para la compañía es sin duda, motivo de celebración. Esta nueva alianza permitirá que ambas empresas sigan creciendo y posicionándose como la mejor opción en un mercado que merece la más alta calidad y servicio. Confiamos en nuestro expertise para hacer de esta, una transición positiva para todos y continuar apoyando a todos nuestros clientes”.



TRACSA, empresa mexicana con 48 años de experiencia, deja claro que es una gran alianza para impulsar los objetivos de la compañía. **Mack Trucks por su parte continúa posicionándose como la empresa líder en el sector de construcción y minería** y el conocimiento de ambas empresas han logrado una gran relación comercial eficiente y duradera en México y América Latina a través de su empresa hermana MATRA.



Command
Alkon

Centralice la gestión de sus operaciones de despacho de concreto en tiempo real.



Presentamos CONNEX Dispatch
Nuestra nueva solución de programación y despachos en la nube.

Mejore la eficiencia de la operación con una herramienta simple y a la vez poderosa.

commandalkon.com/getconnexdispatch

Juan Franco

Gerente de ventas, México y América Central
jfranco@commandalkon.com

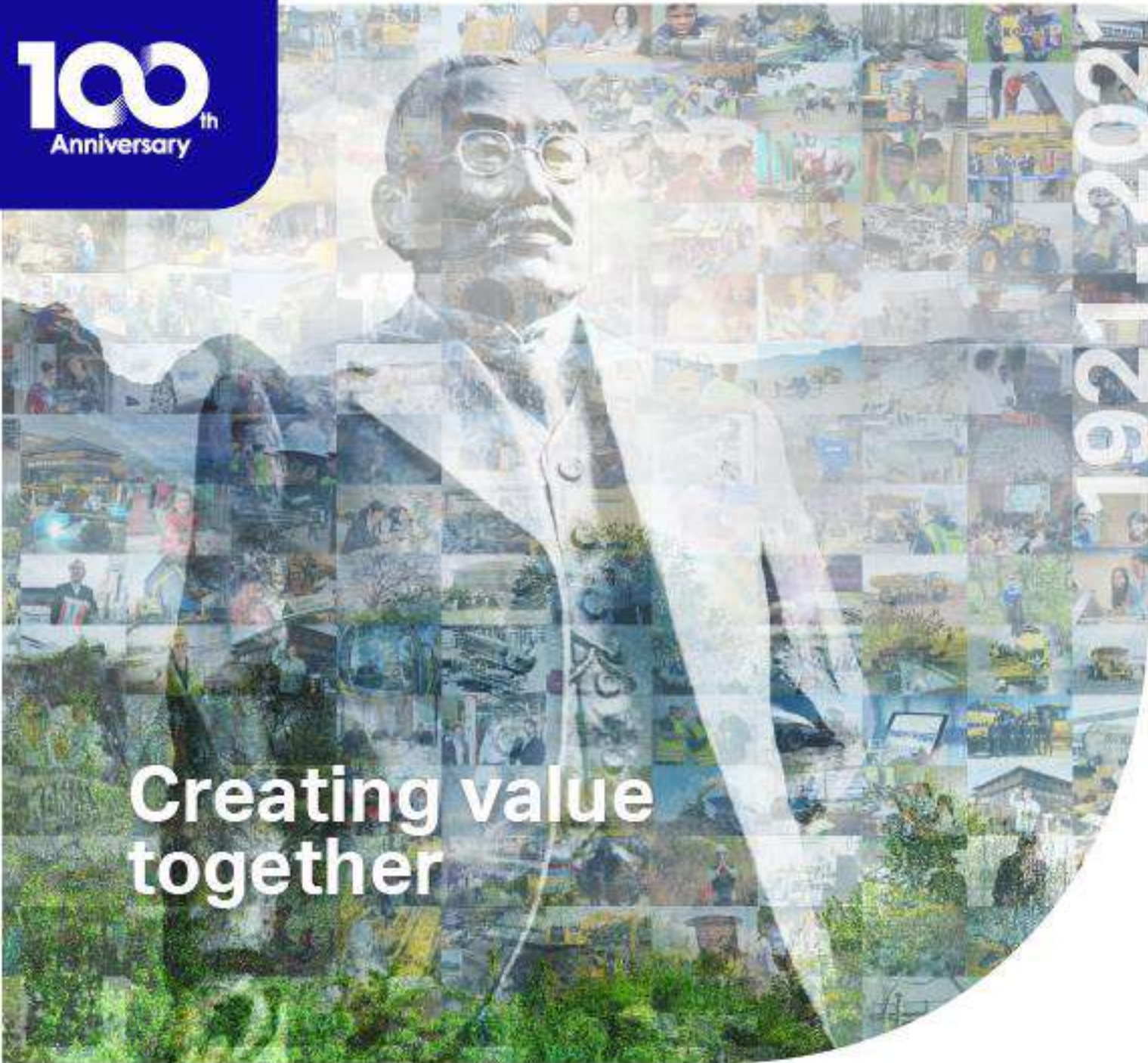
 +57 317 636 1638

ESTAMOS HECHOS DE ALGO MÁS QUE CEMENTO



- Tenemos 3 plantas que cubren el 95% del territorio nacional.
- Contamos con 3 laboratorios móviles disponibles para tu obra.
- Podemos ayudarte a diseñar concreto con Cemento Moctezuma.
- Creamos una red de distribuidores, encuentra al más cercano.

100th
Anniversary



**Creating value
together**

Por un siglo creando valor juntos

¿Cómo creció una empresa de 120 colaboradores hasta llegar a tener más de 60.000 integrantes en todo el mundo, sin dejar de ser fieles a los valores fundamentales? Superación, perseverancia, autenticidad y un enfoque colaborativo e inclusivo en todas las relaciones: esa es nuestra receta para el éxito.

KOMATSU



[komatsulatioamerica.com](https://www.komatsulatioamerica.com)

KENWORTH, EL BRAZO FUERTE EN TODA OBRA.



T880
VOCACIONAL

T370

Unidades confiables construidas
para resistir largas jornadas



#NoTeDetengas



Kenworth.com.mx



DOSIFICATOR CONCRETO 4.0

EL SISTEMA MÁS COMPLETO DE BATCH Y CONTROL
DE PLANTAS DE CONCRETO

**Somos el principal sistema de automatización
de plantas de concreto, somos una solución
en concreto.**

**Más de 900 implementaciones en
Latinoamérica.**



Dosificator 2.0



@Dosificator2_0



+52 55 6184-5469

WWW.DOSIFICATOR.COM

LA RESISTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CONCRETO COMO PARÁMETRO PARA DETERMINAR LA DURABILIDAD DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.

AUTOR : DR. ING. ANDRÉS ANTONIO TORRES ACOSTA
SATEL SA

Parte 1: Definiciones de La durabilidad de estructuras de concreto

Es una tradición en el gremio de la construcción considerar al concreto como un material inerte, como una piedra artificial que no reacciona químicamente y que “dura para toda la vida”. Sin embargo, el concreto también sufre degradación por reacciones químicas de sus componentes (cemento, agregados), las cuales dependen de la agresividad del ambiente de exposición.

Actualmente se diseñan y se construyen estructuras con concreto considerando únicamente la resistencia mecánica en función de las cargas muertas, vivas o accidentales y, en muy pocas ocasiones, las cargas ambientales.

El concreto es un material en el que el cemento aglutina la arena y grava reaccionando con el agua, lo que forma productos de hidratación base cal-sílice-agua, que pueden reaccionar con sustancias químicas, las cuales pueden penetrar en el concreto, puesto que es poroso (Mindess et al., 2003). En la figura 1 se muestran los productos de hidratación que se forman entre las reacciones del clinker y el agua, en donde CSH se le conoce como la tobermorita y está formada principalmente por CaO (C), SiO_2 (S) y agua (H). La tobermorita es el producto de hidratación que aglutina las partículas de agregado para formar los materiales que regularmente conocemos como mortero o concreto: es el producto que le da la dureza y la resistencia mecánica a estos materiales. Los otros componentes que muestra la figura 1 son el hidróxido de calcio (CH) y los aluminatos cálcicos hidratados (CASH). Estos últimos se muestran en la figura 1, en la parte superior, el monosulfato aluminato; en la parte inferior, la etringuita.

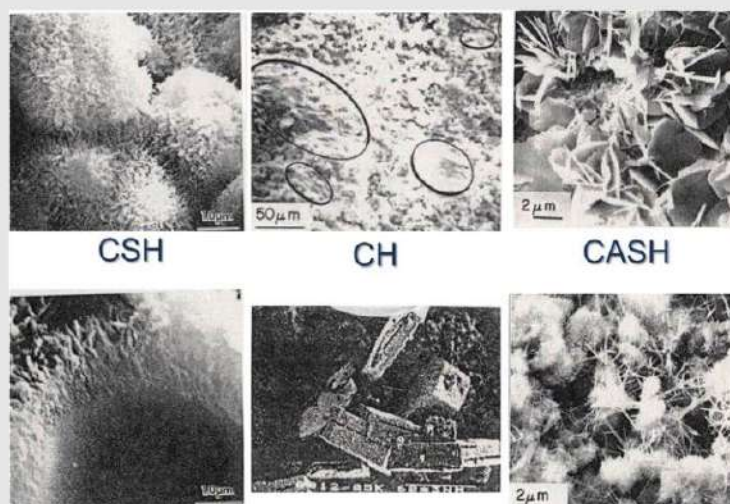


Figura 1. Productos de hidratación generados con la reacción química entre el clinker del cemento y el agua de mezclado.

Si el mortero o el concreto fueran materiales impermeables se cumpliría que el concreto es un material inerte y muy durable. Sin embargo, los morteros/concretos que estamos acostumbrados a fabricar y utilizar en nuestro país tienen una muy alta porosidad. Un concreto estructural en México tiene regularmente una resistencia mecánica entre 20 y 30 MPa, que corresponden a concretos con una relación agua/cemento (a/c) de 0.8 y 0.65, respectivamente.

Estas relaciones a/c generan concretos muy porosos, con porcentajes de vacíos entre un 25% (relación a/c de 0.65) y un 30% (relación a/c de 0.8) dentro de la masa del material. Con un material así, y las condiciones climatológicas de nuestro país, es más fácil que penetren agentes químicos agresivos que pueden reaccionar con el propio concreto o iniciar la corrosión del acero de refuerzo (o presfuerzo) en periodos tan cortos como 5 a 10 años, necesitando la estructura reparaciones correctivas a edades tempranas.

Entre los agentes agresivos que podrían reaccionar químicamente con el concreto se tienen los siguientes (Troconis et al., 2015; Troconis et al., 2016):

- En zonas urbanas están el agua, oxígeno, dióxido de carbono (CO_2).
- En zonas industriales se presentan los anteriores agentes agresivos, además del dióxido de azufre (SO_2).
- En zonas marinas, el ion cloruro (Cl^-) es el agente más agresivo que penetra el recubrimiento del concreto y afecta directamente al acero, no tanto al concreto.

Estos agentes ambientales, que también se les denomina cargas ambientales, son los que penetran en la porosidad de los morteros o concretos para reaccionar, ya sea con el concreto (CO_2 y SO_2), o con el acero (Cl^-).

El CO_2 reacciona con los productos de hidratación del cemento en el concreto y disminuye la alcalinidad del mismo que, regularmente, en presencia de agua en los poros del concreto, llega a valores de pH entre 13 y 13.5. A este proceso químico se le conoce como carbonatación del concreto.

El SO_2 reacciona también con los productos de hidratación del cemento transformando los CASH de monosulfato-aluminato a etringita. Esta transformación genera una expansión interna en el concreto ya endurecido y produce agrietamiento interno que se propaga al exterior: grietas en forma de tablero de ajedrez.

El ion Cl^- reacciona levemente con los ferro-aluminatos (CASH) de los productos de hidratación del cemento, atrapándolos y formándose lo que se conoce como sales de Friedel. Esta reacción química entre los CASH y SO_2 es benéfico para el concreto reforzado, ya que reduce el transporte de los iones Cl^- hacia el acero. Sin embargo, el contenido de CASH es finito y el proceso de transporte de los iones Cl^- continúa hasta llegar al acero de refuerzo (o presfuerzo) e inicie la corrosión del mismo.

A la resistencia de estos materiales para evitar que se inicien los procesos de reacción química del concreto o electroquímica del acero, se le conoce como durabilidad. La Norma NMX-C-530 (2018) define a la durabilidad de una estructura de concreto como: "La capacidad que tiene un material de construcción, elemento o estructura de concreto para resistir las acciones físicas, químicas, biológicas y ambientales, vinculadas al efecto de los microclimas o cambios climáticos del entorno, durante un tiempo determinado previsto en el proyecto, de conservar su forma original, propiedades mecánicas y condiciones de servicio."

En la figura 2 (Torres Acosta y Martínez Madrid, 2001) se presenta el modelo de durabilidad que regularmente se utiliza, en donde se definen las etapas de vida útil (o también llamada vida de servicio) y de vida residual (o también llamada vida remanente). La etapa de vida útil a su vez se divide en dos etapas: T1 o tiempo de iniciación de la corrosión y T2 o tiempo de propagación de la corrosión. T1 es el tiempo que corresponde al transporte de los agentes ambientales agresivos de la superficie del concreto hasta la profundidad en donde se encuentra el acero de refuerzo (o presfuerzo). Cuando estos agentes agresivos alcanzan concentraciones críticas e inician la corrosión de acero es cuando T1 finaliza e inicia el tiempo T2.

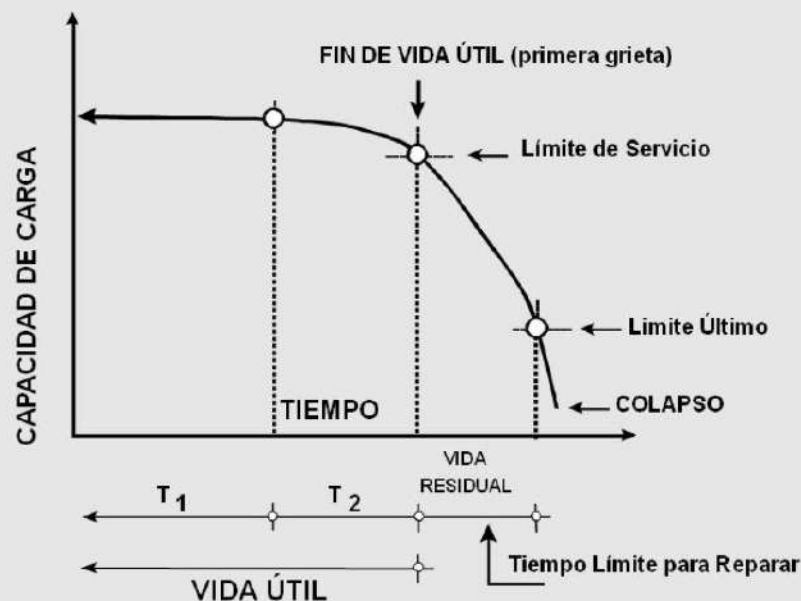


Figura 2. Modelo de durabilidad para estructuras de concreto (Torres Acosta y Martínez Madrid, 2001).

T2 es el tiempo que transcurre entre el inicio de la corrosión y la aparición de las primeras grietas (con ancho < 0.5 mm) por la misma corrosión en la superficie del elemento de concreto. La etapa de vida residual es el tiempo en el que la degradación va progresando, como por ejemplo, se aumentan el número de grietas superficiales en el elemento o cuando el recubrimiento de concreto se delamina y, básicamente, es la etapa en que la estructura debe de intervenir por medio de mantenimientos correctivos antes de que se genere un posible colapso de la misma estructura.

Todas estas etapas están en función de la capacidad portante (o capacidad de carga) del elemento estructural, como se muestra en la figura 2. Como puede observarse, la

capacidad de carga no se compromete durante la vida útil de la estructura, disminuyéndose muy poco únicamente en el tiempo T2. Es en la etapa de vida residual que el elemento estructural pierde su capacidad portante y, de no realizarse mantenimientos correctivos al elemento estructural, éste puede llegar a colapsar.

En el caso de la Norma NMX-C-530-ONNCCE (2018) se considera solo al tiempo T1 para el diseño por durabilidad de estructuras de concreto. Sin embargo, esta Norma no define los tiempos de diseño que deben tomarse en cuenta para definir T1. Es común que T1 deba estar comprendido entre 60 y 100 años, y dependerá de la importancia económica y/o social de la estructura que se diseñará. Se espera que en una revisión de esta Norma puedan incluirse los valores recomendados para T1 y así tener un parámetro correcto para el diseño por durabilidad de estructuras de concreto, en función de la importancia económica y/o social de la estructura.

Para mayor información estamos a sus órdenes sobre temas de durabilidad del concreto en **SATELSA SA de CV** en nuestra dirección de correo ventas@satelsa.com.mx, o al teléfono (442)2952600.

Será un gusto poderlos atender en:

1) asesorías técnicas; 2) integración de equipos; 3) pruebas de laboratorio; 4) caracterización por durabilidad de materiales en laboratorio; 5) proyectos completos de consultoría; y 6) capacitación en técnicas de laboratorio relacionados con durabilidad y corrosión de estructuras de concreto.

Continuará Parte 2. El próximo mes se explicará la técnica de resistividad: el procedimiento de la prueba y los equipos que se pueden utilizar para obtener este índice de durabilidad.



LÍNEA DYNAMON

ADITIVOS
SUPERFLUIDIFICANTES
DE ALTO DESEMPEÑO



Dynamon de Mapei ayudan a mejorar la trabajabilidad de las mezclas permitiendo una mejor consolidación del concreto. Además por su alto poder fluidificante permiten diseñar concretos de alta resistencia con baja R a/c.



TODO ESTÁ OK,
SI USAS ADITIVOS
MAPEI

mapei.mx    

NUEVO SOCIO AMCI



SITRAK

JOSÉ LUIS CARRAZCO ZAPATA / 333 137 0579
ZONA NORTE Y PACÍFICO

LUIS HERNÁNDEZ PÉREZ / 442 824 5240
ZONA CENTRO SUR

Creamos soluciones para los retos más grandes que enfrenta el concreto.

**NO
EQUAL**™



Las imágenes de microscopio electrónico tienen derechos de autor y son propiedad de Xypex Chemical Corporation



Imágenes Concreto
(Sin tratar)



Cristalización Xypex
(Inicio)



Cristalización Xypex
(Madura)

La tecnología por cristalización integral de Xypex impermeabiliza las estructuras de cimentación conforme se van vertiendo. A diferencia de las membranas, Xypex se añade al concreto de la mezcla, evitando errores en su aplicación y daños durante posteriores rellenos. Como tecnología sustentable, contribuye a la obtención de créditos LEED. Cuando selecciona la Tecnología por Cristalización de Xypex, usted ha elegido al mejor... Más de 50 años de pruebas independientes, experiencia en más de 90 países, los más altos estándares de producto y servicio... y todavía, Sin Igual.

Llame al 1-800-961-4777 ó Visítenos en www.xypex.com/mexico

XYPEX®



UNIFIN®

PODER PARA TU NEGOCIO

Tú tienes la **valentía** para **invertir y crecer tu negocio**. Nosotros, **la fortaleza y experiencia** para acompañarte.

Leasing · Factoring · Credit · Fleet · Insurance

UNIFIN® | Poder para tu negocio

Todos los Derechos Reservados UNIFIN © 2022 unifin.com.mx

NUEVA LÍNEA DE
PLANTAS DOSIFICADORAS DE CONCRETO



CONTACTANOS

(55) 5358 7411 800 112 9112
(55) 7980 5174

www.cargotecnica.com



DISEÑO DE
MEZCLAS
SEGÚN EL ACI



27 y 28 de Abril
administrador@amciac.org

302

CAPACITADOR: HECTOR JARAMILLO

Dramix®

Ahorra tiempo Y disminuye costos

Concreto reforzado con fibra metálica

Las fibras metálicas Dramix® son fáciles de dosificar, mezclar y bombear. Ofrecen una eficiencia óptima y le aportan un valor superior a tu proyecto:

- ✓ Pisos de concreto más durables: Accede a la herramienta Dramix® Pro para diseñar tu proyecto.
- ✓ Construcción más sostenible: Evalúa el
- ✓ efecto positivo que las fibras metálicas le ofrecen a tu proyecto de construcción.
- ✓ Menores costos de instalación: A través de nuestra herramienta podrás calcular el ahorro en costos.



 **BEKAERT**

better together

Escanea el código QR para conocer más sobre Dramix®

**EL SISTEMA DE
AUTOMATIZACIÓN
DE PLANTAS Y CONTROL DEL
NEGOCIO DEL CONCRETO MÁS
COMPLETO Y FÁCIL DE
IMPLEMENTAR.**



DOSIFICATOR CONCRETO 4.0

Autor: Jorge Álvarez

El negocio del concreto está en los detalles. Por la globalización, el crecimiento de los mercados o en general por la naturaleza de todos los negocios, la industria de producción de concreto cada vez es más competitiva. Bien sea porque se compite con multinacionales con negocios integrados de cemento y agregados, porque existen empresas de diferentes tamaños distribuidas geográficamente o al final, porque los precios de venta tienden a ser los más bajos posibles.

Es en este escenario tan común en donde se debe ser muy cuidadoso con los **costos**, el **servicio al cliente** y la **generación de caja**.

¿Todo lo que se despacha en su planta de concreto es lo efectivamente programado y autorizado?



DOSIFICATOR CONCRETO 4.0
EL SISTEMA MÁS COMPLETO DE BATCH Y CONTROL
DEL NEGOCIO DEL CONCRETO

¿Todo lo que los clientes programan se controla con el cupo y plazo de crédito acordado en tiempo real?

Las cuentas por cobrar debe ser una de las variables más controladas en este negocio, un cliente que incumpla un pago es un problema, finalmente el producto ya está despachado y colocado. La gestión de cobranza tiene que ser proactiva y basada en información real.

Relativo a los costos, se hace mucho esfuerzo en lograr buenas negociaciones con los proveedores de materias primas para que entreguen la mejor calidad posible al mejor precio, al mismo tiempo que se busca tener los diseños de mezcla más eficientes que aprovechen estas características. Esto, sin embargo, puede que no se refleje en la realidad debido a falta de sistemas confiables de cargue o incluso a problemas operativos de la planta que impiden que se tenga buena exactitud en los objetivos de cargue. Y si este error se traslada a un despacho con potencial problema de calidad, la cuantía aumenta de manera considerable.

Utilizando **Dosificator** reciba alertas en tiempo real por whatsapp de cargues que presenten una diferencia que pueda poner en riesgo la calidad de ese despacho. Actúe de manera oportuna y apoye al despachador ante esas situaciones. Por supuesto nada mejor que anticiparse, así que obtenga un reporte detallado de los materiales que están presentando mayor diferencia, información que le permitirá detectar y solucionar problemas típicos con los sistemas neumáticos o eléctricos de su planta y así evite futuros problemas.

Utilizando la App Midespacho, los conductores podrán reportar novedades presentadas en las obras, como malos manejos del producto, información que quedará asociada al despacho específico y permitirá trabajar con el cliente en mejorar esas prácticas.

Al final no olvidemos que todo lo que hacemos es para satisfacer a un cliente que depositó su confianza y recursos para ejecutar su obra con nuestro concreto, hágale las cosas más simples y fáciles. A través de nuestro sistema el cliente podrá conocer su estado de cuenta y saldo de manera autónoma y en línea, conocer el estado de su despacho en el instante y todo esto desde cualquier lugar que se encuentre. Ya no hablamos simplemente de automatizar las plantas de producción de concreto ni de generar una factura de venta. Hablamos del siguiente nivel de tecnología, la integración de todos estos procesos y llevar la información generada a todos los interesados. Hoy tener esta tecnología está a su alcance, con implementación fácil, rápida y con precios correctos, consúltenos más información, llámenos y platicamos.



Jorge Álvarez
Líder Comercial México, Dosificator
+52 55 6184-5469
comercial.mx@dosificator.com



El mismo concreto con la misma confiabilidad, pero con menos carbono

CarbonCure fabrica una tecnología que introduce CO₂ reciclado en el concreto fresco para reducir su huella de carbono sin afectar su rendimiento.



Mejore la rentabilidad

Disminuye costos y mejore sus operaciones empresariales con una tecnología ya probada



Haga crecer su negocio

Adquiera una ventaja competitiva y logre nuevos negocios en el creciente mercado de la construcción ecológica



Fácil implementación

Arranque rápidamente con una solución fácil de implementar que puede instalarse en cualquier planta de concreto



¿Desea saber más? Contáctenos al sales@carboncure.com
o llame al +1 (902) 442-4020



**DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO**



Ing. Juan Corpus Lugo
Director Comercial

Cel. (81) 8254 7482

Oficina. (81) 8298 4630

Mails. corpus1950@live.com materialescorzab@gmail.com

📍 San Felipe #615, Col. Rincón
de la Purísima. Guadalupe N.L.



CEMENTTECH



6 y 7 de Mayo



Mérida, Yucatán
Hacienda Santa Cruz

Costo:

Socio: \$1,500

No socio: \$ 2,000

**Incluye comidas bebidas y hospedaje*

1era REUNIÓN ANUAL ZONA SURESTE

Conferencia

Optimización de costos y recursos en el concreto premezclado.

Conferencia

La importancia del profesionalismo y factor humano en la industria del concreto.

Panel

Desarrollo de la zona Sur en materia de construcción.

Registro:

administrador@amciac.org

81-1804-4452 | 81-1804-1943

¡CUPO LIMITADO!

Referencias

Mindess, S., Young, J.F., Darwin, D. (2003). "Concrete," 2nd edition, Pearson Education, Inc., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, USA.

NMX-C-530-ONNCCE (2018), Industria de la construcción – Durabilidad – Norma General de durabilidad de estructuras de concreto – Criterios y Especificaciones, Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación, S.C., CdMx, México.

Torres Acosta, A. A. y Martínez Madrid, M. (2001). "Diseño de Estructuras de Concreto con Criterios de Durabilidad," Publicación Técnica No. 181, Instituto Mexicano del Transporte, Sanfandila, Querétaro, ISSN: 0188-7297.

Troconis de Rincón, O., Montenegro, J.C., Vera, R., Carvajal, A.M., de Gutiérrez, R.M., Del Vasto, S., Saborio, E., Torres-Acosta, A., Pérez-Quiroz, J., Martínez-Madrid, M., Lomeli-González, G., Araujo-Arreola, N., Martínez-Molina, W., Alonso-Guzmán, E., Castro-Borges, P., Balancan-Zapata, M., Pérez-López, T., Sosa-Bas, M., Baltazar-Zamora, M., Genesca-Llongueras, J., Salta, M., de Melo, A.P., Martínez, I., Rebolledo, N., Rodríguez, G., Pedrón, M., Millano, V., Sánchez, M., de Partidas, E., and Mendoza, K. (2016). "Reinforced Concrete Durability in Marine Environments DURACON Project: Long-Term Exposure," Corrosion, V.72, No.6, pp. 824-833, ISSN: 0010-9312.

Troconis de Rincón, O., Montenegro, J.C., Vera, R., Carvajal, A.M., de Gutiérrez, R.M., Del Vasto, S., Saborio, E., Torres-Acosta, A., Pérez-Quiroz, J., Martínez-Madrid, M., Martínez-Molina, W., Alonso-Guzmán, E., Castro-Borges, P., Moreno, E.I., Almeraya, F., Gaona-Tiburcio, C., Pérez-López, T., Salta, M., de Melo, A.P., Martínez, I., Rebolledo, N., Rodríguez, G., Pedrón, M., Millano, V., Sánchez, M., de Partidas, E. (2015). "Concrete Carbonation in Ibero-American Countries DURACON Project: Six-year Evaluation," Corrosion, V.71, No.4, pp. 546-555, ISSN: 0010-9312.

Imágenes

FIG.1 Mindess and Young, "Concrete," 1a edición, Prentice Hall, USA

FIG.2 Torres Acosta, A. A. y Martínez Madrid, M. (2001). "Diseño de Estructuras de Concreto con Criterios de Durabilidad," Publicación Técnica No. 181, Instituto Mexicano del Transporte, Sanfandila, Querétaro, ISSN: 0188-7297.

ASOCIACIÓN MEXICANA DE CONCRETEROS INDEPENDIENTES

UBICACIÓN

Calle Laredo 102 Col. Mitras
Nortes, Monterrey, N.L.
México.

CONTACTO

8131836603
administrador@amciac.org

REDES

Facebook: mexicoenconcreto
Instagram: amci.ac
www.amciac.org