



Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGÍA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia

Patología del concreto en ambientes agresivos

Situaciones, cuidados y tratamiento

MIGUEL ANGEL GARCIA MULFORD

Ingeniero Civil

MIGUEL GARCIA MULFORD SAS

Colombia

Organizan:



Notiocreto

Instituto
del Concreto

Con el patrocinio de:



Laboratorio
Asocreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

PATOLOGIAS DEL CONCRETO EN AMBIENTES AGRESIVOS

SITUACIONES - CUIDADOS Y TRATAMIENTOS

POR:

MIGUEL ANGEL GARCIA MULFORD

MIGUEL GARCIA MULFORD SAS
INGENIEROS EXPERTOS EN REHABILITACION Y
PATOLOGIA DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO

miguelgarciamulford@gmail.com

Dedicado a:

Carli – Juanma - Migue

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:

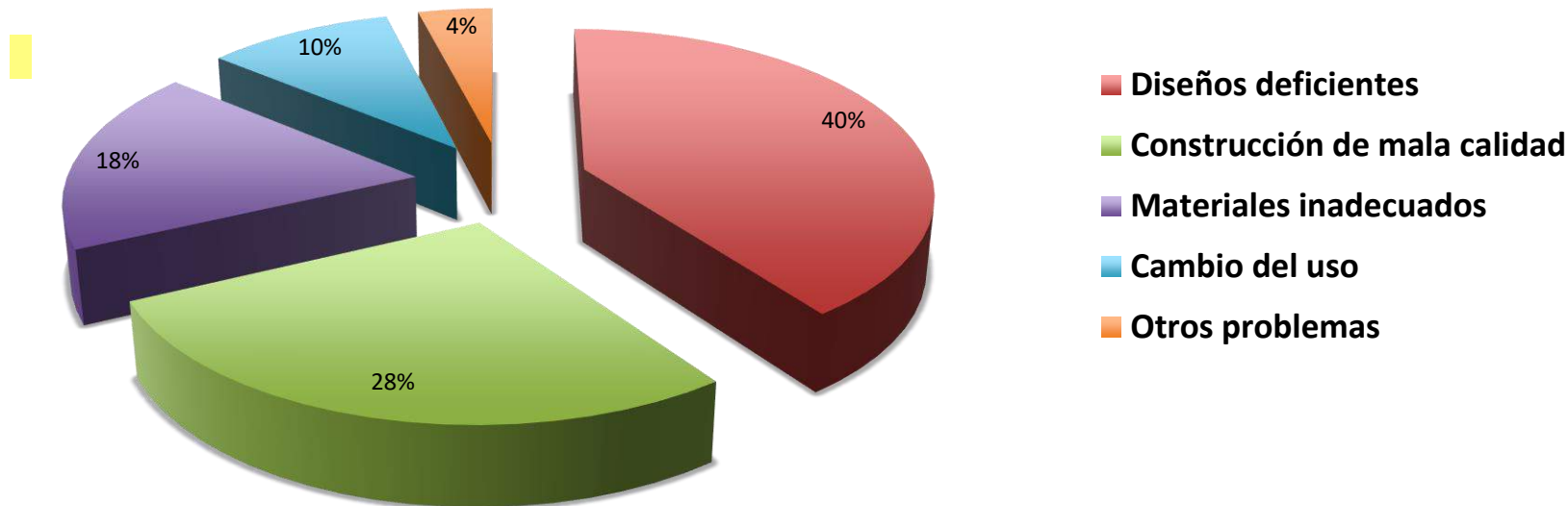


Noticreto

Instituto
del **Concreto**

DAÑOS EN LAS ESTRUCTURAS Y SUS ORIGENES

CAUSAS DE LAS PATOLOGIAS



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**EL MEDIO AMBIENTE NO ES LA
CAUSA DE LOS DAÑOS EN EL
CONCRETO REFORZADO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asocrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**LAS CONDICIONES AMBIENTALES, QUE
AFECTAN EL COMPORTAMIENTO
NORMAL DEL CONCRETO SE DENOMINAN
AMBIENTES AGRESIVOS**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



EL CONCRETO EN NUESTRO MEDIO ESTA SOMETIDO A VARIOS TIPOS DE AMBIENTE:

- MARINO
- INDUSTRIAL
- AGUAS (CRUDAS - RESIDUALES)
- URBANO (GASES VEHICULOS)
- ELECTRICO – MAGNETICO
- ETC

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS AMBIENTES MAS
AGRESIVOS QUE
TENEMOS EN NUESTRO
MEDIO SON:**

- MARINO
- INDUSTRIAL

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**EN LOS AMBIENTES
AGRESIVOS (MARINO Y/O
INDUSTRIAL), EL ATAQUE AL
QUE ESTA SOMETIDO EL
CONCRETO ES AL DE LAS
SALES – GASES - LIQUIDOS**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**A LO LARGO DE NUESTRA HISTORIA HEMOS
CONSTRUIDO ESTRUCTURAS EN PIEDRA
PEGADAS CON MORTEROS Y ALGUNAS, CON
ALGUN TIPO DE CEMENTO**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acuerdo



CAR





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**EN UN PRINCIPIO LO HACIAMOS SOLO
CON PIEDRAS PEGADAS (MAMPOSTERIA)**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

LA DURABILIDAD DE ESTAS ESTRUCTURAS, EN MUCHOS CASOS SOBREPASABA LA IMAGINACION DE SUS CONSTRUCTORES



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**LA HUMANIDAD HIZO HACE MAS
DE 2000 AÑOS ESTAS MARAVILLAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asociado





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos** SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**REALMENTE UNO NO SE IMAGINA COMO HICIERON,
PERO DESPUES DE MUCHOS AÑOS SIN EL
MANTENIMIENTO REQUERIDO, SE PRESENTARON
ALGUNOS PROBLEMAS Y ENTONCES ES CUANDO
COMIENZA LA REHABILITACION DE ESTRUCTURAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

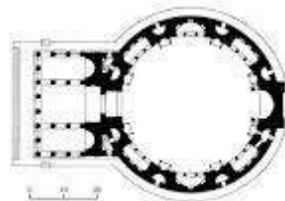
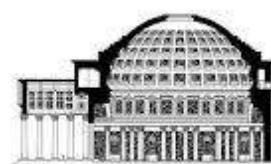
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noti**creto**

Instituto
del **Concreto**



**ESTA ES UNA DE LAS OBRAS DE
INGENIERIA QUE PERSONALMENTE
MAS ME IMPRESIONA, EL TEMPLO DE
AGRIPINA O PANTEON ROMANO**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

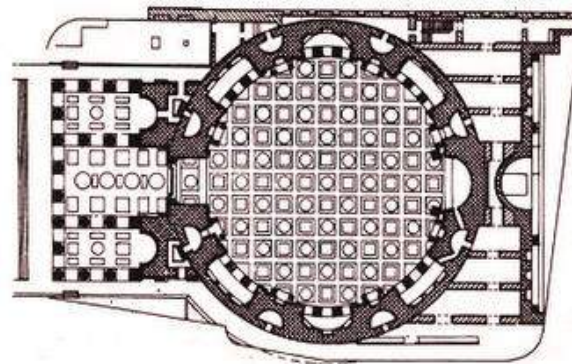
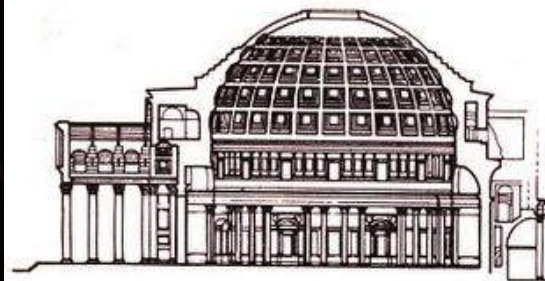
Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EL DOMO ES ALGO SIN IGUAL,
CONSTRUIDO HACE MAS DE 2000 AÑOS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**PERO CUANDO
COMENZAMOS A UTILIZAR
EL CEMENTO PORTLAND Y
EL ACERO DE REFUERZO,
EL CAMBIO EN LA
CONSTRUCCION FUE SIN
PRECEDENTES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acuerdo





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**ESTRUCTURAS QUE EN CIENTOS DE
AÑOS NO NOS IMAGINAMOS SE
PODRIAN CONSTRUIR**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**CONSTRUIMOS ESTRUCTURAS MAJESTUOSAS, PERO
ESTE LOGRO SE NOS SUBIO A LA CABEZA Y LE ENSEÑAMOS A
LAS GENERACIONES SIGUIENTES ESA PREPOTENCIA Y
ARROGANCIA, AL DECIR QUE EL CONCRETO ERA ETERNO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**A MEDIADOS DEL SIGLO PASADO,
ALGUNOS INGENIEROS (PIONEROS DE
LA PATOLOGIA) SE DIERON CUENTA
POR SUS INVESTIGACIONES, QUE EL
CONCRETO REFORZADO, TENIA UNA
VIDA UTIL MAS BIEN CORTA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS CONCRETOS UTILIZADOS EN UN
PRINCIPIO COMENZARON A TENER
PROBLEMAS SERIOS A PARTIR DE LOS
30 ó 40 AÑOS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**CULPAMOS ENTONCES DE ESTO AL
AMBIENTE AGRESIVO EN EL QUE SE
ENCONTRABAN CONSTRUIDAS LAS
ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreteo

Instituto
del **Concreto**

LA CALIDAD DEL CONCRETO, SUS PROPIEDADES Y CARACTERISTICAS ESPECIFICAS, FORMAN PARTE CRUCIAL DEL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA



- ✓ **RESISTENCIAS**
- ✓ **DURABILIDAD**
- ✓ **PLASTICIDAD**
- ✓ **MANEJABILIDAD**
- ✓ **COHESION**
- ✓ **TIEMPOS DE FRAGUADO**
- ✓ **GRANULOMETRIAS**
- ✓ **RESISTENCIA QUIMICA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

SITUACIONES

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**LOS AMBIENTES MARINOS
CORRESPONDEN A LAS
ZONAS UBICADAS POR LO
MENOS A 20 KILOMETROS
DEL MAR O LA PLAYA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**NO NECESARIAMENTE TENEMOS
QUE ESTAR EN CONTACTO CON EL
AGUA DE MAR**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**LAS INDUSTRIAS EN SUS
PROCESOS, PRODUCEN
CONTAMINANTES QUE MUCHAS
VECES ATACAN LETALMENTE, LAS
ESTRUCTURAS EN CONCRETO**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**POR EJEMPLO, PRODUCEN
ALGUNOS GASES, QUE AL
MEZCLARSE CON LAS
PRECIPITACIONES,
PRODUCEN "LLUVIAS
ACIDAS" QUE ATACAN
CRUELMENTE EL CONCRETO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**LA CONTAMINACION
AMBIENTAL EN LAS
INDUSTRIAS, HACEN QUE ESTE
MEDIO TAN AGRESIVO,
REQUIERA DE ESTRUCTURAS
CON CONCRETOS ESPECIALES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

CUIDADOS

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA VIDA UTIL DE LAS
ESTRUCTURAS INCLUYE QUE
DEBEN TENER UN APROPIADO
MANTENIMIENTO, SI NO LO
HACEMOS, PODEMOS REDUCIR
SU "VIDA" HASTA EN UN 60%**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**ESTE MANTENIMIENTO ADECUADO
DE LAS ESTRUCTURAS AYUDA A
PREVENIR Y EVITA TENER QUE
HACER GRANDES Y COSTOSAS
INTERVENCIONES DE REPARACION
Y REFUERZO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LAS NUEVAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA EN EL
PAIS, REQUIEREN DE UNA MUY
IMPORTANTE INVERSION,**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**PERO POR LO GENERAL, LAS
DECISIONES QUE SE TOMAN EN ESTE
SENTIDO SE BASAN UNICAMENTE EN
MINIMIZAR LOS COSTOS
INICIALMENTE ESTIMADOS PARA SU
CONSTRUCCION**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**SIN TENER EN CUENTA LA
DURABILIDAD, LA
PROTECCION DE ESTAS
ESTRUCTURAS Y LOS
POSTERIORES GASTOS DE
MANTENIMIENTO, ESTUDIOS E
INTERVENCIONES DE
REPARACION**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asocrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**CUANDO DISEÑAMOS,
DEBEMOS TENER EN CUENTA
EL AMBIENTE EN EL CUAL VA
A ESTAR TRABAJANDO LA
ESTRUCTURA, DEPENDIENDO
DE LA AGRESIVIDAD DEL
AMBIENTE, ES QUE
ESPECIFICAMOS LOS
CONCRETOS, NO SOLO ES SU
RESISTENCIA, SON MUCHAS
MAS VARIABLES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascaro





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



QUE DEBE CONTENER BASICAMENTE UN DISEÑO

- DISEÑO ARQUITECTONICO
- DISEÑO O CALCULO ESTRUCTURAL
- DISEÑO GEOTECNICO (SUELOS - CIMENTACIONES)
- ESPECIFICACIONES TECNICAS (CONCRETO-ACERO - ETC)
- SISTEMAS DE COLOCACION DEL CONCRETO - FORMALETAS
- SISTEMAS DE PROTECCION DEL ACERO DE REFUERZO
- DISEÑO HIDRAULICO
- DISEÑO AMBIENTAL
- DISEÑO ELECTRICO
- PROTECCION DE LOS CONCRETOS
- PLAN DE MANTENIMIENTO

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EL ATAQUE MAS CRITICO QUE
AFECTA LA DURABILIDAD DEL
CONCRETO REFORZADO, EN
NUESTRO MEDIO, ES LA
PENETRACION DEL CLORO Y
LOS SULFATOS, PRESENTES EN
EL AGUA DE MAR Y EN LAS
INDUSTRIAS, CON DIFERENTES
GRADOS DE SEVERIDAD**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asociación





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

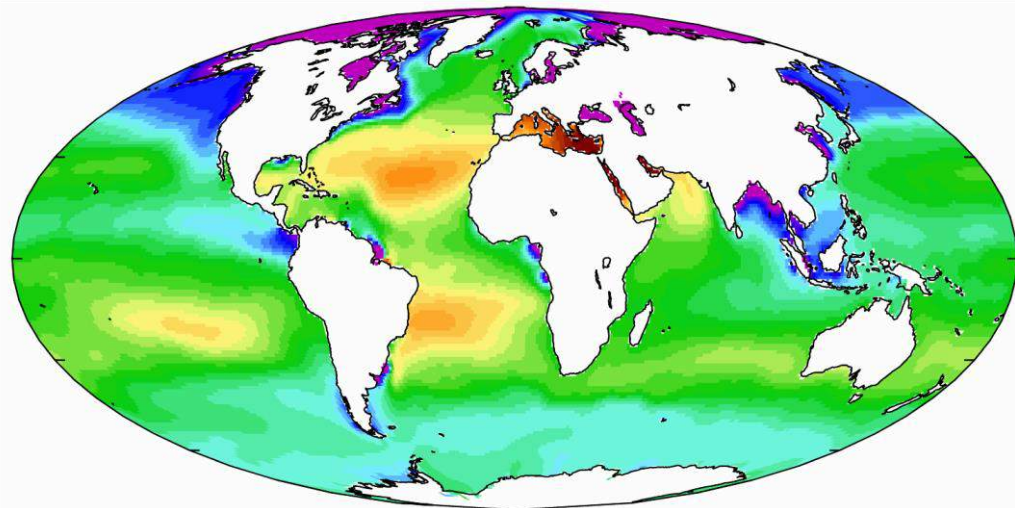
Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



Sea-surface salinity [PSU]

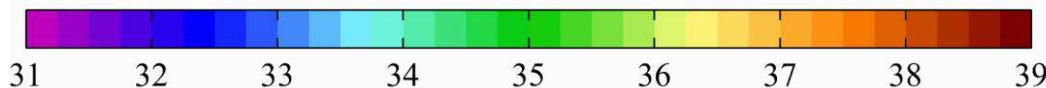


GRAFICO CON LA SALINIDAD DE LOS MARES EN EL MUNDO

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

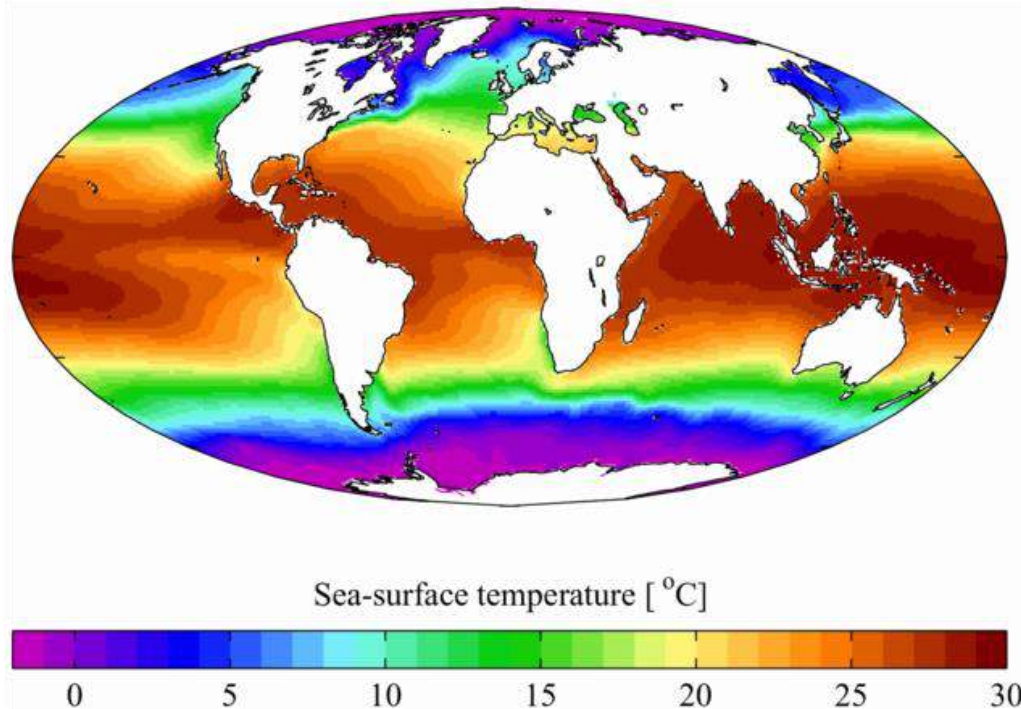


GRAFICO CON LA TEMPERATURA PROMEDIO DE LOS MARES

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EL SALITRE ESTA PRESENTE
SIEMPRE EN LA VIDA DE
TODAS LAS ESTRUCTURAS
CERCANAS AL MAR**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**LAS ESTRUCTURAS EN
AMBIENTES MARINOS E
INDUSTRIALES, SE DETERIORAN
INEVITABLEMENTE.....**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EL PROCESO DE CORROSION
DE LAS ARMADURAS DEL
CONCRETO ES:
IRREVERSIBLE**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



NO SE PUEDE DETENER

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

A LO SUMO PODEMOS BAJAR ESA VELOCIDAD DE CORROSION



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



ETAPAS DEL PROCESO DE CORROSION DE LAS ARMADURAS :

**1º) INCUBACION
(ENTRE 1 Y 5 AÑOS)**

**2º) PROPAGACION
(ENTRE 5 Y 30 AÑOS)**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



ESTE PERIODO DE INCUBACION DEPENDE DE FACTORES COMO:

- CALIDAD DEL CONCRETO (DURABILIDAD)
- CALIDAD DEL ACERO
- RECUBRIMIENTO DEL ACERO
- PROTECCION DEL CONCRETO
- PROTECCION DEL ACERO
- UBICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EN LA INCUBACION NO
ENCONTRAMOS DETERIOROS
VISIBLES, SON CASI
IMPERCEPTIBLES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**AUNQUE EL PROCESO SE
INICIA APENAS TERMINAMOS
LA CONSTRUCCION**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**EN LA SEGUNDA ETAPA.
COMIENZAN A APARECER LOS
PRIMEROS SINTOMAS DE
DETERIORO Y LOS MAL
LLAMADOS "DAÑOS
LOCALIZADOS"**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**CUANDO ESTO OCURRE,
YA LA ESTRUCTURA ESTA
COMPLETAMENTE AFECTADA**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS SINTOMAS MAS
COMUNES SUELEN SER:**

- GRIETAS
- DEFORMACIONES
- DEFLEXIONES
- MANCHAS
- DECOLORACIONES
- ETC

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**CUANDO LLEGAMOS A
ESTE PUNTO, LA
SITUACION ES CRONICA
Y REQUIERE DE ACCION
INMEDIATA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA ESTRUCTURA POR LO
GENERAL AVISA, ES POR ESO
MUY IMPORTANTE HACER
INSPECCIONES Y MONITOREOS
CON PERSONAL IDONEO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA ULTIMA ETAPA ES CUANDO
LA ESTRUCTURA ESTA CON
"CORROSION GENERALIZADA"
DEL ACERO DE REFUERZO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**HAY DESPRENDIMIENTOS DEL
CONCRETO Y EL ACERO ESTA YA
PERDIENDO SU SECCION**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**RECORDEMOS ESTO
SIEMPRE:
LOS DAÑOS PUNTUALES POR
CORROSION DEL ACERO
NO EXISTEN**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**EN LAS ESTRUCTURAS
MARINAS, INDUSTRIALES,
COMO TAMBIEN EN LOS
MUELLES Y PUENTES, LOS
DAÑOS ESTAN EN LA
SUPERFICIE MAS CERCANA AL
AGUA, QUE ES PRECISAMENTE
LA QUE ES MAS DIFICIL DE
INSPECCIONAR O EVALUAR**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**GASTAMOS MAS EN DECORAR
LAS ESTRUCTURAS, QUE EN
REPARARLAS O HACERLES
MANTENIMIENTO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**POR OTRO LADO, AUN DESPUES
DE REPARLAS Y PROTEGERLAS,
HAY QUE HACERLE MONITOREO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**ESTA ESTRUCTURA LA
PROTEGIMOS CON RESINA
EPOXICA Y DESPUES DE 25
AÑOS, ENCONTRAMOS ESTO.**

**NO HUBO MAS INSPECCIONES,
NI MONITOREOS
Y MUCHO MENOS
MANTENIMIENTO**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



DESDE QUE ESTAMOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**LOS AMBIENTES AGRESIVOS
(MARINO Y/O INDUSTRIAL)
AFECTAN LAS ARMADURAS,
PENETRANDO POR EL CONCRETO
Y EN CORTO TIEMPO LAS ATACA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**NO TIENE NECESARIAMENTE
QUE ESTAR EN CONTACTO
DIRECTO CON EL AGUA
SALADA, CUALQUIER LLUVIA
RECOGE EL SALITRE Y
PENETRA EL CONCRETO,
ADEMAS LAS NIEBLAS CON
SALITRE SON A VECES MAS
PELIGROSAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**EL ATAQUE DEL ION
CLORURO Y LOS SULFATOS
SON MORTALES Y OCURREN
EN MUY POCO TIEMPO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS DAÑOS NO SE DEBEN
DEJAR AVANZAR, PUES EN
MUY POCO TIEMPO
CONTAMINA AL RESTO DE
LA ESTRUCTURA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**ALGUNAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA
REQUIEREN SER
INTERVENIDAS ANTES DE
DARSE AL SERVICIO,
SOBRE TODO EN
AMBIENTES MARINOS Y/O
INDUSTRIALES**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

TRATAMIENTOS

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





TECNICAS BASICAS DE REPARACION POR CORROSION DE ARMADURAS

- 1. LOGISTICA DE ANDAMIOS Y SEGURIDAD**
- 2. DEMOLICION DE CONCRETOS AFECTADOS POR CORROSION DEL ACERO**
- 3. LIMPIEZA DEL ACERO DESCUBIERTO CON EL METODO ABRASIVO WETBLAST**
- 4. PROTECCION DEL ACERO DESCUBIERTO CON EPOCEM O ANODOS DE SACRIFICIO**
- 5. PASIVACION DEL ACERO EMBEBIDO CON INHIBIDORES POR IMPREGNACION**
- 6. COLOCACION DE CONECTORES DE ANCLAJE Y/O IMPRIMACION CON RESINA EPOXICA**
- 7. RECUPERACION DE SECCIONES DEMOLIDAS: CON CONCRETO DE REPARACION DE 2ª ETAPA (AUTONIVELANTE – CON RETRACCION CONTROLADA – SIN CONTRACCIONES - ADICIONADO CON MICROSIlica, FIBRAS, ACELERANTE SIN CLORUROS E INHIBIDORES DE CORROSION NITRITOS – CEMENTO DE USO ESTRUCTURAL) Ó CON MICRO-CONCRETOS O MORTEROS LANZADOS O PROYECTADOS (SHOTCRETE)**
- 8. RECUBRIMIENTOS DE PROTECCION (RESINAS EPOXICAS O ACRILICAS)**
- 9. SELLO DE JUNTAS CON BUTILOS O POLIURETANOS**



Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA ELECCION DE LOS
ANDAMIOS ADECUADOS,
SON EL SECRETO DE UNA
INTERVENCION EXITOSA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



PHOTOS DE JUAN MANUEL GARCIA RACK

**AL ACCESO A LAS ZONAS A
INTERVENIR PESA MUCHO EN
LOS COSTOS DE LA OBRA,
PORQUE DE ELLO DEPENDE LA
SEGURIDAD Y EL REDIMIENTO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**ES CLAVE EL USO DE ANDAMIOS
CERTIFICADOS**

**EN ESTE CASO MULTIDIRECCIONALES,
DEBIDAMENTE DISEÑADOS,
CALCULADOS Y ANCLADOS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**OTRA OPCION MUY
INTERESANTE SON LOS
ANDAMIOS SUSPENDIDOS
ELECTRICOS (O NEUMATICOS)
SKYCLIMBER**

**LOS CUALES (COMO ESTOS)
PODEMOS MONTAR DE ARRIBA
HACIA ABAJO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**OTRO SISTEMA MUY
EFICIENTE ES LA DE LOS
ANDAMIOS DE CORREDERA
CAMAC**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asfalto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**MUCHAS VECES
REPARANDO O
REFORZANDO PUENTES
Y/O MUELLES HEMOS
IMPLEMENTADO EL USO
DE PLATAFORMAS O
TARIMAS RODANTES POR
DEBAJO DEL TABLERO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**UN SISTEMA DE ACCESO, ADEMAS DEL
ANDAMIO CONVENCIONAL, ES EL
MANLIFT, EL CUAL ES MUY VERSATIL Y
SEGURO**

PHOTO DE JUAN MANUEL GARCIA RACK

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**TENEMOS EN EL MERCADO
EQUIPOS PARA ACCESO A
SITIOS DIFICILES.
PARA USAR EN DIVERSAS
SITUACIONES**



PHOTO DE JUAN MANUEL GARCIA RACK

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascierto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**MUCHAS VECES (SOBRETOD
EN NUESTRO MEDIO), NOS
TOCA INVENTARNOS
SISTEMAS ESPECIALES,
SEGUROS, EFICIENTES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascierto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



COMO ESTE QUE USAMOS EN LA VIGA DE BORDE DE UN MUELLE

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**NORMALMENTE LA MAYORIA DE
LAS ACTIVIDADES SE EJECUTAN
SOBRE LOS ANDAMIOS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**UTILIZAMOS VARIOS
EQUIPOS PARA DEMOLER:
DEMOLEDORES NEUMATICOS
O CHIPPING-HAMMERS**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**Y DEMOLEDORES
ELECTRICOS, SON
TAMBIEN MUY
EFICIENTES, PRODUCEN
MENOS RUIDO Y SON MUY
LIVIANOS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**PARA VOLUMENES PEQUEÑOS
O MEDIANOS Y OBRAS DONDE
EL RUIDO Y LAS VIBRACIONES
SON RESTRINGIDOS, SON
LOS IDEALES**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

LOS DEMOLEDORES ELECTRICOS NOS PUEDEN DAR RENDIMIENTOS ENTRE 0.01 Y 0.03 M3 x DEMOLEDOR x DIA



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asconeto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS CHIPPING-HAMMERS
DEBEN SER LIVIANOS PARA
DEMOLICIONES SOBRE
CABEZA Y SUPERFICIES
VERTICALES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**LOS UTILIZAMOS PARA
DESCUBRIR COMPLETAMENTE EL
ACERO CORROIDO, HASTA
20mm DETRÁS DE LA VARILLA, Y
HASTA ENCONTRARLA EN BUEN
ESTADO COMO MINIMOS ENTRE
30 Y 40 mm**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS DEMOLEDORES NEUMATICOS SON
ALIMENTADOS POR UN COMPRESOR,**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**ESTOS DEMOLEDORES CONSUMEN
ENTRE 15 Y 30 CFM, LOS HAY
TAMBIEN QUE CONSUMEN ENTRE 30
Y 45 CFM, LOS CUALES SON PARA
DEMOLICIONES EN PISO**

CON EL
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**TIENEN UN ALTO
RENDIMIENTO, PERO YA DE
ESTE TIPO REQUIEREN DE 2
OPERADORES POR
DEMOLEDOR, PARA
OBTENER MEJOR
EFICIENCIA**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LAS DEMOLICIONES PARA
REPARAR CONCRETOS
REFORZADOS NO SON
FACILES, NI BARATAS,
MUCHAS VECES LOS
OPERARIOS TIENEN QUE
HACERLO EN POSICIONES
INCOMODAS Y EL
RENDIMIENTO ES MAS
BIEN BAJO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**ESTA LABOR DE DESCUBRIR EL
ACERO CORROIDO ES MAS PARECIDA
A LA DE HACER UNA ESCULTURA,
PUES SE REQUIERE HACER UN CAJON
RECTANGULAR, CON ARISTAS
DEFINIDAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**PARTICULARMENTE CONSIDERO QUE
NO SE DEBEN CORTAR LOS BORDES
CON UNA CORTADORA O PULIDORA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asacreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**SOLO HACER UNA FIGURA
ORTOGONAL, SIN CHAFLANES,
PERO TRATANDO DE SEGUIR
LINEAS RECTAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA MAYORIA DE LAS VECES EL
ACERO ESTA OXIDADO Y
APARENTEMENTE APARECE
PARTE DEL ACERO SIN SIGNOS
O EVIDENCIAS DE CORROSION**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**POR ESO ES FUNDAMENTAL
DESCUBRIR LOS 30 O 40 CMS
DESPUES DE ENCONTRARSE
SANO EL ACERO EMBEBIDO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**PORQUE PUEDEN QUEDAR
PEQUEÑAS ISLAS CON ACERO
CORROIDO, DENTRO DEL
CONCRETO SANO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**LA LIMPIEZA DEL ACERO
DESCUBIERTO, ES DE
PRIMORDIAL IMPORTANCIA
HACERLA CON MEDIOS
ABRASIVOS, QUE GARANTICEN
UNA LIMPIEZA ACORDE CON
ESTANDARES
INTERNACIONALES**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acero





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**EL METODO MAS EFICIENTE EN EL
MERCADO ES EL WETBLAST, YA QUE
NO CONTAMINA**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

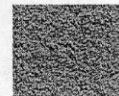
Instituto
del Concreto



EQUIPOS: COMPRESOR, TOLVA, BOMBA, MANGUERAS, BOQUILLAS

PERFILES DE SUPERFICIE DE CONCRETO ((
RECOMENDACIONES DEL INTERNATIONAL
CONCRETE REPAIR INSTITUTE

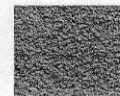
EL CONCRETO REPAIR
MANUAL ((C.R.I.),
INCLUYE UNA TABLA
CON NUEVE PERFILES DE
RUGOSIDAD SUPERFICIAL
PARA HACER FÁCIL LA
ESPECIFICACIÓN DE
PREPARACIÓN DE
SUPERFICIE



CSP 1
(acid etched)



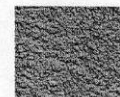
CSP 2
(grinding)



CSP 3
(light shotblast)



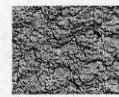
CSP 4
(light scarification)



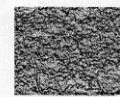
CSP 5
(medium shotblast)



CSP 6
(medium scarification)



CSP 7
(heavy abrasive blast)



CSP 8
(scabbled)



CSP 9
(heavy scarification)

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**METODOS COMO LA LIMPIEZA
“MANUAL-MECANICA” O CON
QUIMICOS SON TOTALMENTE
INADECUADOS PARA LA REPARACION
DE ESTRUCTURAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**UNA DE LAS CLAVES PARA
QUE LA CORROSION SE
“DETENGA” ES UNA LIMPIEZA
EFICIENTE QUE GARANTICE
QUE EL INHIBIDOR QUE SE
VAYA A APLICAR SE ADHIERA
ADECUADAMENTE SOBRE UN
SOPORTE SIN
CONTAMINACION (SIN
CORROSION INCIPIENTE).**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asocrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**OTRA DE LAS FUNCIONES DE LA
LIMPIEZA CON WETBLAST, ES
ELIMINAR EFICIENTEMENTE LA
MICROFISURACION DEL
CONCRETO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**UNA VEZ SE LIMPIE CON
METODOS ABRASIVOS EL
ACERO DESCUBIERTO, SE
PROCEDE A PROTEGERLO
DE INMEDIATO, CON UN
INHIBIDOR DE CORROSION
TIPO EPOCEM**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

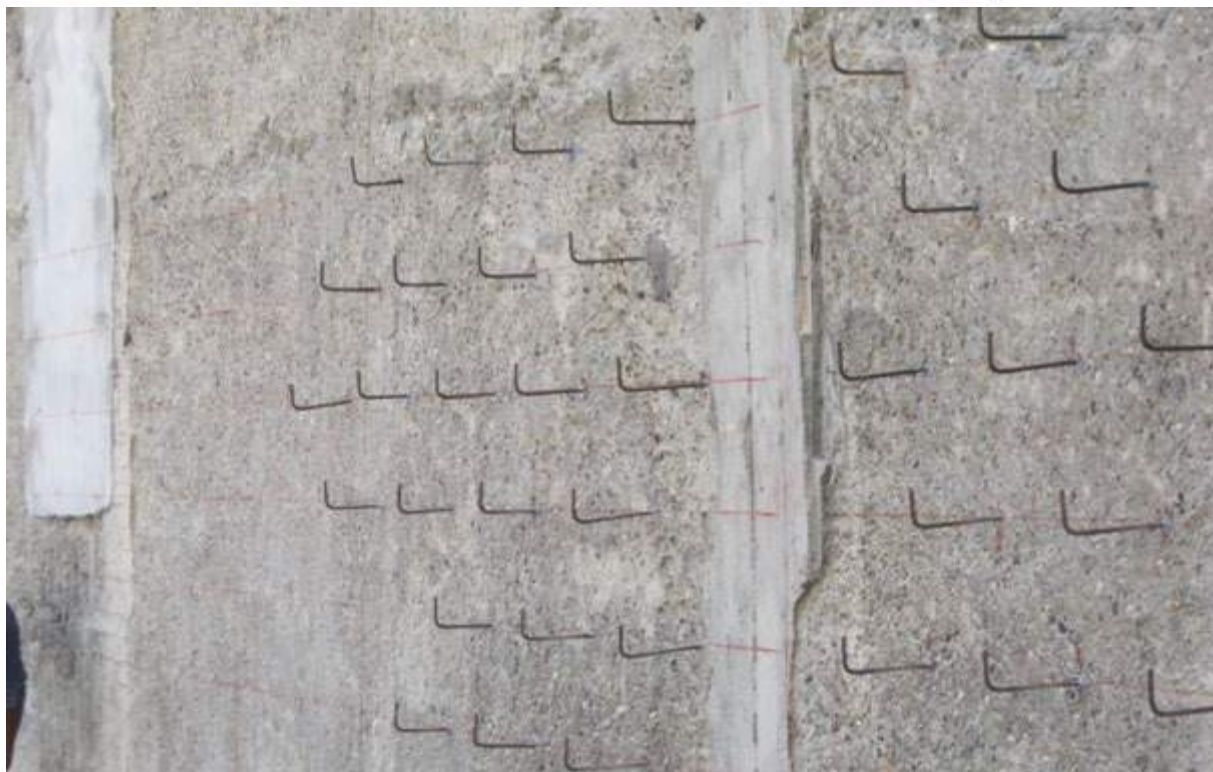
Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**ANTES DE COLOCAR EL
CONCRETO DE REPARACION O
LA CAMISA SE DEBEN
COLOCAR UNOS GANCHOS
PARA QUE COMPLEMENTEN LA
ADHERENCIA ENTRE LOS
CONCRETOS VIEJO Y DE 2ª
ETAPA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**EL ESPACIAMIENTO, DEBE SER
DADO POR EL INGENIERO
ESTRUCTURAL**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA PEGA ENTRE LOS
CONCRETOS VIEJO Y DE 2ª
ETAPA (A NO SER QUE SEA
CONCRETO O MORTERO
LANZADO), LA HACEMOS CON
UN IMPRIMANTE EPOXICO DE
FRAGUADO LENTO (4 Y 5
HORAS EN CLIMA CALIDO))**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**UNA VEZ APLICADO EL
IMPRIMANTE EPOXICO,
TENEMOS 3 O 4 HORAS PARA
COLOCAR FORMALETAS Y
VACIAR EL CONCRETO DE 2ª
ETAPA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**PARA ESE FIN UTILIZAMOS
FORMALETAS AUTOPORTANTES**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

**QUE SE SOPORTAN
INVARIABLEMENTE ANCLADAS
A LA ESTRUCTURA EXISTENTE**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asocrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EL PERSONAL DEBE SER
CALIFICADO Y CERTIFICADO,
PARA QUE EN ESE TIEMPO
APLOMEN Y ASEGUREN
COMPLETAMENTE LA
FORMALETA
NO VALE LA PENA IMPROVISAR**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**EN SITIOS DE FACIL ACCESO,
HACEMOS FUNDIDAS CON
VOLUMENES ENTRE 200 Y 500
LTS POR CUADRILLA , EN
TRAMOS MANEJABLES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**UTILIZAMOS MEZCLADORAS
PEQUEÑAS, QUE NOS
PRODUCEN ENTRE 30 O 40
LTS POR BACHADA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noti**creto**

Instituto
del Concreto



**CUANDO RECUPERAMOS LAS
SECCIONES CON CONCRETOS
PREDOSIFICADOS LA
COLOCACION DEL CONCRETO
ES TOTALMENTE MANUAL,
CON BALDES Y SOLO SE VA
PRODUCIENDO LO QUE SE
PUEDE COLOCAR CON UNA O
DOS CUADRILLAS
SIMULTANEAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asociado





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**PRODUCIMOS CONCRETOS DE
ALTA RESISTENCIA TEMPRANA Y
FINAL, CON ADICIONES PARA
OBTENER ALTA DURABILIDAD.
CONCRETOS AUTONIVELANTES,
SIN FISURAS, QUE NO
REQUIERAN VIBRADO
UTILIZANDO SIEMPRE, EQUIPOS
IDONEOS Y OPERADORES
CALIFICADOS Y CERTIFICADOS
PARA TAL EFECTO**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**EL RENDIMIENTO PUEDE SER
ENTRE 200 Y 500 LTS DE
CONCRETO POR CUADRILLA
DEPENDIENDO DEL GRADO
DE DIFICULTAD Y EL ACCESO
A LA ZONA**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**POR LO TANTO LOS COSTOS DE
ESTA ACTIVIDAD SON ALTOS,
NO PODEMOS PONERNOS A
COMPARAR UNA REPARACION
CON UNA CONSTRUCCION**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**ESTAS TECNICAS DE
REPARACION SUELEN
COSTAR ENTRE 10 Y 30
VECES LO QUE CUESTA
HACERLO NUEVO,
DEPENDIENDO DE MUCHAS
CIRCUNSTANCIAS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LOS AMBIENTES AGRESIVOS,
NO SE QUEDAN QUIETOS
MIENTRAS REPARAMOS,
SIGUEN CONTAMINANDO
PERMANENTEMENTE LAS
SUPERFICIES A TRATAR, POR
LO QUE NO DEBEMOS DEJAR
TRANSCURRIR MAS DE 3
HORAS, DESPUES DE LAVADA Y
PREPARADA UNA SUPERFICIE**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Agresivo





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**ESTA ES LA APARIENCIA DE
UN CONCRETO
PREDOSIFICADO UTILIZADO
PARA RECUPERAR SECCIONES
RESISTENCIAS A LOS 2 DIAS
DE MAS DE 4000PSI**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto

**LOS CONCRETOS DE
REPARACION NO DEBEN
PRESENTAR FISURAS, EL
SECRETO ES USAR SIEMPRE
FIBRAS Y ADICIONES
ADECUADAS COMO
MICROSILICA, ADEMAS DE UN
CORRECTO CURADO Y UNA
RELACION AGUA/CEMENTO
ENTRE 0,26 Y 0,30 QUE NOS
AYUDEN A CONTROLAR Y LA
FISURACION**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**OTRO SISTEMA DE REPARACION Ó
RECUPERACION DE SECCIONES DE
CONCRETOS AFECTADOS ES EL DE
MICRO-CONCRETOS LANZADOS
EL CUAL ESTAMOS UTILIZANDO
CON MUCHO ÉXITO EN NUESTRAS
ULTIMAS INTERVENCIONES**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asocrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Notiocreto

Instituto
del **Concreto**



MICRO-CONCRETO LANZADO Y EQUIPOS BASICOS



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia **Patología del concreto en ambientes agresivos**

SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**ES EL MAS EFICIENTE
SISTEMA DE
RECUPERACION DE
SECCIONES DE
CONCRETO, YA QUE NO
REQUIERE DE
FORMALETAS Y SE DA AL
SERVICIO EN POCOS
MINUTOS**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Acicrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**

LOS EQUIPOS PARA REPARAR CON CONCRETO LANZADO, SE PUEDEN MOVILIZAR EN UN SOLO PAQUETE



PHOTO DE JUAN MANUEL GARCIA RACK

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del Concreto



**LA LOGISTICA PARA REPARAR CON CONCRETOS O
MORTEROS LANZADOS, LA PODEMOS TRANSPORTAR COMO
EN OTROS PAISES EN CAMABAJAS O CAMIONES, DE TAL
MANERA QUE SU TRASLADO SEA RAPIDO Y SENCILLO
LA LOGISTICA REQUERIDA, NO ES TAN COMPLICADA, UN
POCO COSTOSA, PERO EFICIENTE Y SEGURA**

VIDEO DE JUAN MANUEL GARCIA RACK

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Asocrete





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia Patología del concreto en ambientes agresivos SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:

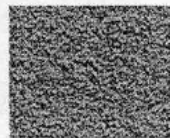


Noticreto

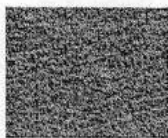
Instituto
del Concreto

PERFILES DE SUPERFICIE DE CONCRETO ((RECOMENDACIONES DEL INTERNATIONAL CONCRETE REPAIR INSTITUTE

EL CONCRETE REPAIR
MANUAL DEL ICRI,
INCLUYE UNA TABLA
CON NUEVE PERFILES DE
RUGOSIDAD SUPERFICIAL
PARA HACER FÁCIL LA
ESPECIFICACIÓN DE
PREPARACIÓN DE
SUPERFICIE



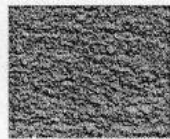
CSP 1
(acid etched)



CSP 2
(grinding)



CSP 3
(light shotblast)



CSP 4
(light scarification)



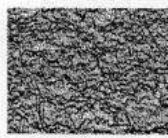
CSP 5
(medium shotblast)



CSP 6
(medium scarification)



CSP 7
(heavy abrasive blast)



CSP 8
(scabbled)



CSP 9
(heavy scarification)

**EL PERFIL RECOMENDADO PARA
CONCRETOS O MORTEROS LANZADOS, ES
EL CSP-8 DEL ICRI
LA SUPERFICIE DEBE ESTAR MUY
RUGOSA, PRODUCTO UNA DEMOLICION
CONTROLADA POR MEDIOS MECANICOS
PARA ESTE CASO UTILIZAMOS CHIPPING
HAMMER (DEMOLEDORES NEUMATICOS)
CON PUNTAS TIPO LAPIZ**

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



**FOTOGRAFIAS DEL ANTES Y EL
DESPUES DE LA REPARACION DE LA
LOSA DE UN MUELLE FLUVIAL CON
MICROCONCRETOS LANZADOS**



Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto





Conferencias virtuales
CICLO PATOLOGIA DE
ESTRUCTURAS DE
CONCRETO

Conferencia
**Patología del concreto en ambientes
agresivos**
SITUACIONES, CUIDADOS Y TRATAMIENTO

Organizan:



Noticreto

Instituto
del **Concreto**



MIGUEL GARCIA MULFORD SAS
INGENIEROS EXPERTOS EN REHABILITACION Y
PATOLOGIA DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO

miguelgarciamulford@gmail.com

MUCHAS GRACIAS

Con el
patrocinio de:



Laboratorio
Ascreto



Gracias a nuestros patrocinadores



Laboratorio
Ascreto



FINANCIA
BANCO MUNDIAL
DIRF • AIF



Gracias