



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -



Ing. Gustavo Fernández Favarón





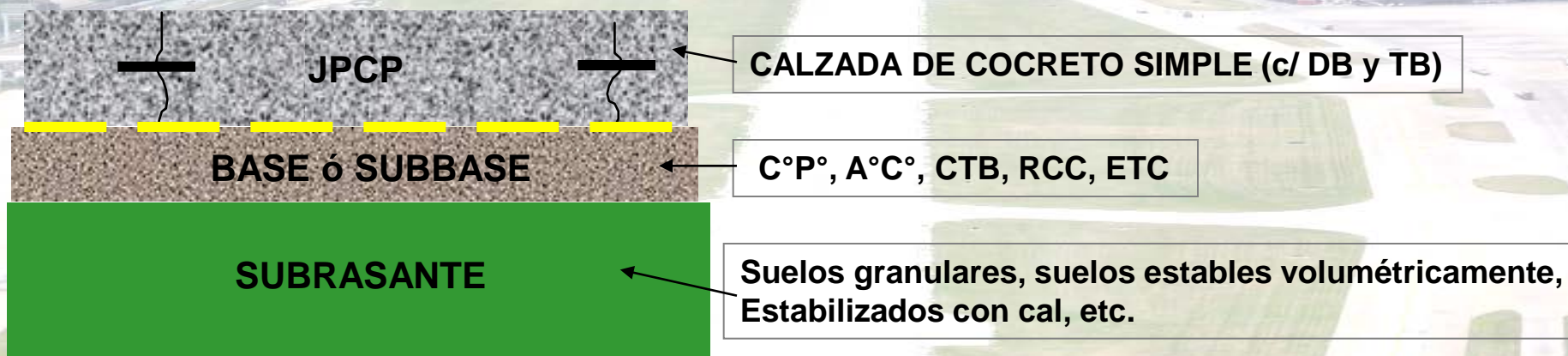
IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

PAVIMENTOS RÍGIDOS: TIPOLOGIA, COMPOSICION

- **CALZADA DE CONCRETO:** - PC°S°CJ – PC°PR CJ
- Recubrimiento de pavimentos flexibles (WHITETOPPING).
- **SUBBASES:** - Granulares estabilizados.
- Suelo cemento.
- CA
- Concreto pobre
- **SUBRASANTES:** - Suelos estables volumétricamente
– uniformes



Sección típica de pavimento de concreto simple con juntas (JPCP) (Con pasadores en juntas transversales y barras de unión en juntas longitudinales)



EL REQUERIMIENTO PARA EL DESEMPEÑO ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO RÍGIDO SE DETERMINA POR MÉTODO DE DISEÑO ESTRUCTURAL DE ESPESOR DE CALZADA DE CONCRETO. FAA, PCA, ETC.



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

CONCEPTOS PRÁCTICOS EN CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO EN AEROPUERTOS

- **MATERIALIZAR: DISEÑO ESTRUCTURAL Y EXIGENCIAS ESPECIFICADAS EN EL PROYECTO.**
 - ✓ Resistencia del concreto - subbase – subrasante – espesores de cada capa estructural
diseño de juntas – textura superficial – rugosidad – etc.
 - ✓ Estudio y caracterización de materiales que garanticen un buen desempeño del
pavimento. Diseño de mezclas y controles de calidad en obra.
 - ✓ E.T.P. abiertas a la incorporación de nuevas tecnologías para construcción de
pavimentos de concreto y sus distintas capas estructurales.
 - ✓ Logística de obra - rendimientos - plazo de obra – factor climático – selección de
equipos – calidad especificada – detalles constructivos- materiales disponibles en zona
de obra - etc.
 - ✓ Planteles profesionales y mano de obra capacitado y con experiencia para cada rubro
de obra.
 - ✓ Detalles constructivos: juntas, texturado, terminación superficial, bordes, sellado de
juntas, etc.



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

EMPLEO DE MEJORAS TECNICAS PARA CONSTRUIR PISTAS DE AEROPUERTOS

LOS PAVIMENTOS RIGIDOS CORRECTAMENTE DISEÑADOS Y CONSTRUIDOS, NO ES NINGUNA NOVEDAD QUE SE CARACTERICEN POR SU DURABILIDAD Y BAJO MANTENIMIENTO EN PLATAFORMAS, CALLES DE RODAJE Y PISTAS DE AEROPUERTOS.

NUESTRAS ANTIGUAS PISTAS DE CONCRETO SON DURABLES A TRAVES DE LOS AÑOS EN SERVICIO, EL OBJETIVO PARA CONSTRUIR NUEVAS PISTAS, OPTIMIZAR CALIDAD EN TERMINACIONES, RUGOSIDAD, JUNTAS, TEXTURAS, ETC.

EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y EQUIPAMIENTO APORTAN MEJORAS SUSTANCIALES EN CALIDAD CONSTRUCTIVA.

LAS MODERNAS PLANTAS DE CONCRETO APORTAN RENDIMIENTO Y CALIDAD AL TREN DE PAVIMENTACION.

LAS MODERNAS PAVIMENTADORAS DE ENCOFRADO DESLIZANTES, APORTAN SENCIBLES MEJORAS DE TERMINACIÓN (RUGOSIDAD) Y ALTAS PRODUCCIONES, OPTIMIZANDO LOS COSTOS DE EJECUCION.

CONSTRUIR PAVIMENTOS DE CONCRETO CON TECNOLOGÍAS DE ALTO RENDIMIENTO (TAR), **DEMANDAN UN VERDADERO PROYECTO DE LOGISTICAS** EN LOS DIFERENTES RUBROS INBOLUCRADOS PARA SU CONSTRUCCION. LAS ESCALAS ENTRE EJECUTAR 200m³/día y 2000 m³/día SON INCOMPARABLES



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL CONCRETO

MRFm 28d = 42 a 46 kg/cm² (exigencias de diseño de espesor).

DURABILIDAD DE LA TEXTURA SUPERFICIAL, BORDES DE JUNTAS, RANURADO, ETC., DURANTE SU VIDA EN SERVICIO.

- Aire intencional en el concreto fresco, (cohesión, exudación, durabilidad, etc) .
- Aditivo reductores de agua.
- Aptitud de la mezcla fresca para colocar con equipos de encofrado deslizante.
- Aptitud y generación del mortero, para ejecutar ranurado superficial en concreto fresco.

PAUTAS DE TRABAJO EN CONDICIONES DE OBRA.

Aptitud para ser moldeada sin caída de bordes, el menor asentamiento que permita densificar y terminar el concreto correctamente a la pavimentadora.

Perdida de asentamiento durante el transporte, **asentamientos constantes frente a la pavimentadora, exudación, tiempo de fragüe, temperaturas bajas para pavimentar, rendimiento de aditivos, curado, evolución de resistencia a distintas edades, etc.**

Mezcla de áridos discontinuas con el mínimo contenido de mortero indispensable para trabajar según los objetivos requeridos.

ALTAS PRODUCCIONES DE CONCRETO ES INTELIGENTE EL CONTROL PREVENTIVO



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

PAVIMENTOS RÍGIDOS PARA AEROPURTOS

El factor constructivo durante la ejecución de pavimentos rígidos, correctamente diseñados, tiene un importante objetivo en los requerimientos para el correcto desempeño, durante su vida en servicio de 20 o más años.

Algunos DETALLES constructivos:

- Estudio y diseño de mezclas para ejecución de calzada de concreto y bases: **Confiabilidad en ejecución de los respectivos rubros con calidad uniforme y durabilidad.**
- Resistencias efectivas de calzada de concreto: **fisuras estructurales, durabilidad en juntas, textura, FOD, etc.**
- Calidad en bases: **deflexión, bombeo, escalonamiento, etc.**
- Rugosidad: **efecto de cargas dinámicas en aeronaves y estructura del pavimento.**
- Ejecución y sellado de juntas: **roturas de bordes de juntas, FOD, etc**



CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA LOGISTICA DE OBRA EJECUCIÓN DE BASES Y SUBBASES

- TIPO DE BASE O SUBBASE:**
- Suelo cemento compactado
 - Estabilizados granulares
 - Suelos estabilizados químicamente
 - Bases de Hormigón pobre
 - Reciclados de pav. existentes, etc

RENDIMIENTOS REQUERIDOS:

→ compatible con las altas producciones del Tren de pavimentación

- SELECCIÓN DE EQUIPOS:**
- Recicladores – Estabilizadores
 - Plantas fijas o móviles
 - Distribuidores
 - Pavimentadoras
 - Trimmers



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

MEZCLAS DE OBRA DE SUELO – CEMENTO

La fórmula de mezcla estudiada diseñada en laboratorio:

- Materiales a utilizar.
- Ensayos de humedad – densidad del suelo (ó mezcla).
- De acuerdo al tipo de suelo el contenido de cemento.
- Ensayo de humedad – densidad de la mezcla de suelo – cemento.
- Moldeo de probetas para ensayos de resistencia y durabilidad, mínimo contenido de cemento para cumplir, resistencia a 7 días y durabilidad.

TRABAJAR CON SUELOS ES POSIBLE TENER ALGUN CAMBIO EN SUS VARIABLES, IDENTIFICARLAS CONTRIBUYE EN LA CONFIABILIDAD DE PROCESO.

DISPONER **ANTICIPADAMENTE CON RESULTADOS DE ENSAYOS REALIZADOS EN OBRA, CONTRIBUIRA A **PREVENIR POSIBLES PERDIDAS** EN LOS RESULTADOS A OBTENER EN EL CAMINO. TODA ESTA INFORMACION OPTIMIZARA CONSTRUCCION Y LA CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL.**



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

LOGISTICA DE OBRA PARA A.R.

- **PROYECTO:** Características del diseño- plazo de obra -clima- ubicación de obra.
- **SELECCIÓN DE EQUIPOS.**
- **PERSONAL DE OBRA.**
- **CONSUMO DE MATERIALES.**
- **PROVISIÓN DE MATERIALES:** Sobre cancha - con acopio.
- **CAMINOS Y DESVIOS DE OBRA.**
- **ZONAS PARA ACOPIO DE MATERIALES:**



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

EQUIPOS PARA SU EJECUCION

LAS TECNOLOGIAS PARA CONSTRUIR CAPAS CON SUELOS Ó MEZCLA, ESTABILIZADOS, RECICLADOS, ETC., HAN TENIDO UN IMPORTANTE AVANCE, LOS QUE APORTAN MAYORES RENDIMIENTOS CON CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL. ESTAR ACTUALIZADOS EN SU EMPLEO Y LOS PROCESOS DE CONTROL DE CALIDAD ES PRIORIDAD.

- PROYECTO.
- LOGISTICA DE OBRA.
- CONTROLES DE CALIDAD.
- DETALLES CONSTRUCTIVOS.
- PERSONAL CAPACITADO.

CONSTRUCCIÓN DE LA SUBBASES

- ELABORACION DE MEZCLA EN **PLANTA FIJA CON TRANSPORTE AL FRENTE.**
- ELABORACION DE MEZCLA **EN CAMINO** (EMPLEO DE RECICLADORES-ESTABILIZADORES).



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

TECNOLOGIAS PARA EJECUCION Y TERMINACION DE CUALQUIER TIPOS DE BASE O SUBBASE

TRIMMER PARA CORTE DE CANCHAS



RCC



CONTROL DE CORTE



DISTRIBUIDORES DE ESTABILIZADOS





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

PRESISION EN EL CORTE Y UNIFORMIDAD EN PERFILADO DE LA CANCHA

El molde de la pavimentadora termina y densifica el hormigón por extrusión (**peso y avance del molde, vibrado, hermetismo**). Los bordeadores del molde deslizante, **DEBEN DESLIZAR** sobre la



MOLDE DESLIZANTE



--- MALA CONDICION DE DESLIZAMIENTO

--- NIVEL DE CORTE IDEAL

--- PERDIDA DE MATERIAL Y PRESION



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

EQUIPOS DE EJECUCIÓN IN-SITU DE BASES O SUBBASES



Compactar la mezcla de materiales



Corregir el perfil de la mezcla extendida



Fresar y mezclar los materiales



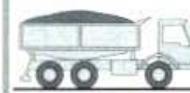
Abastecimiento de agua



Reparto de cemento



Reparto de los áridos agregados



Aportación de fracciones de áridos nuevos





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

INCORPORACION DE NUEVO EQUIPAMIENTO PARA EJECUTAR:

Subbases y bases de suelo – cemento.

Reciclados - estabilizado de pavimentos flexibles.

Trimmer para cortar las capas estructurales.



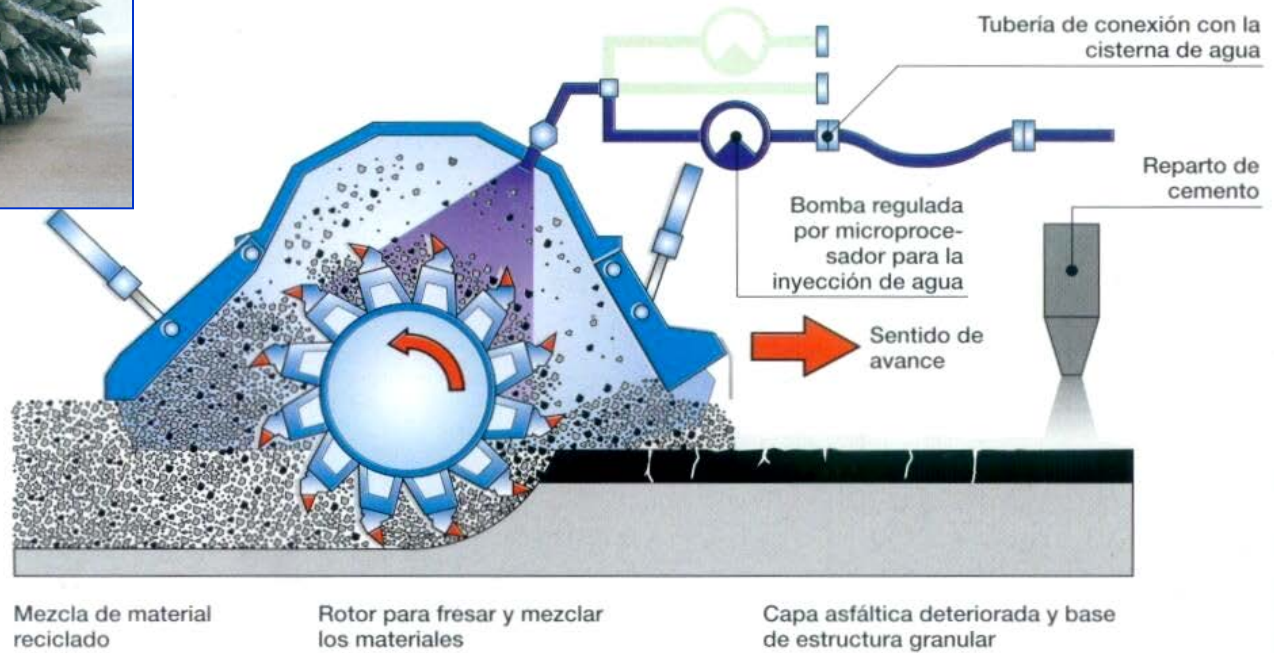
Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

Variante: Reparto de cemento sobre el firme con inyección de la dosificación de agua





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

DISTRIBUCIÓN DEL MATERIAL ESTABILIZADOR CAL Ó CEMENTO



CAL INCORPORADA AL TRATAMIENTO
DISTRIBUCION ¿UNIFORME ?



MEZCLA Y PULVERIZADO
MEZCLA RESULTANTE



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

ANTIGUO PAVIMENTO FLEXIBLE EXISTENTE WHITETOPPING EN AEROPARQUE



Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

TESTIGOS DE SUBBASES EJECUTADAS IN - SITU

RECICLADO DE ESTRUCTURA FLEXIBLE ESTABILIZADA CON CEMENTO



SUELO – CEMENTO EJECUTADO IN-SITU





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

CONSECUENCIAS TEMPRANAS DE MALA TERMINACIÓN DE BASES



**EL PASADOR ROMPE EL CONCRETO POR EXCESO DE DEFLEXIÓN
CUANDO LA LOSA ES SOLICITADA**



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

EJECUCIÓN DE CALZADA DE CONCRETO

- **LOGÍSTICA Y SELECCIÓN DE EQUIPOS:** Dificultad, obstáculos, disposición de cancha, servicios , etc.
- **ELABORACIÓN DEL CONCRETO:** Plantas- acopios- transporte – diseño de mezclas apropiados para el equipo de pavimentación a utilizar, etc
- **EQUIPOS PAVIMENTADORES:** pavimentadoras de encofrado deslizante- equipo de texturado y curado - Reglas vibratoras - herramientas – etc.
- **EQUIPOS PARA ASERRADO Y SELLADO DE JUNTAS:** Aserradoras – discos – herramientas- etc.
- **EQUIPOS DE RANURADO DE CONCRETO MADURO.**



**IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -**



Ing. Gustavo Fernández Favarón





**IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -**



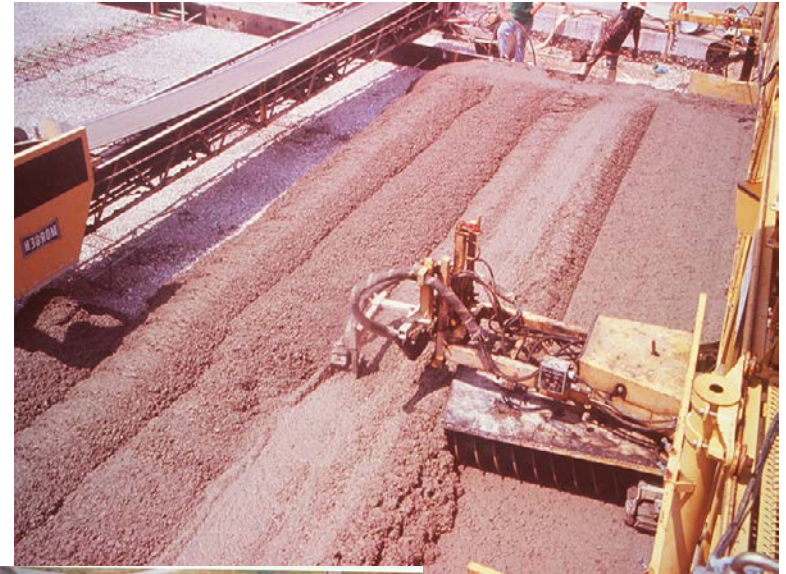
Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

ALTERNATIVAS DE EQUIPOS PARA PAVIMENTAR EN CONCRETO



Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

Asentamientos: 7 - 9 cm



Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

ZONAS CON DIFICULTADES SE EJECUTAN CON REGLAS VIBRADORAS



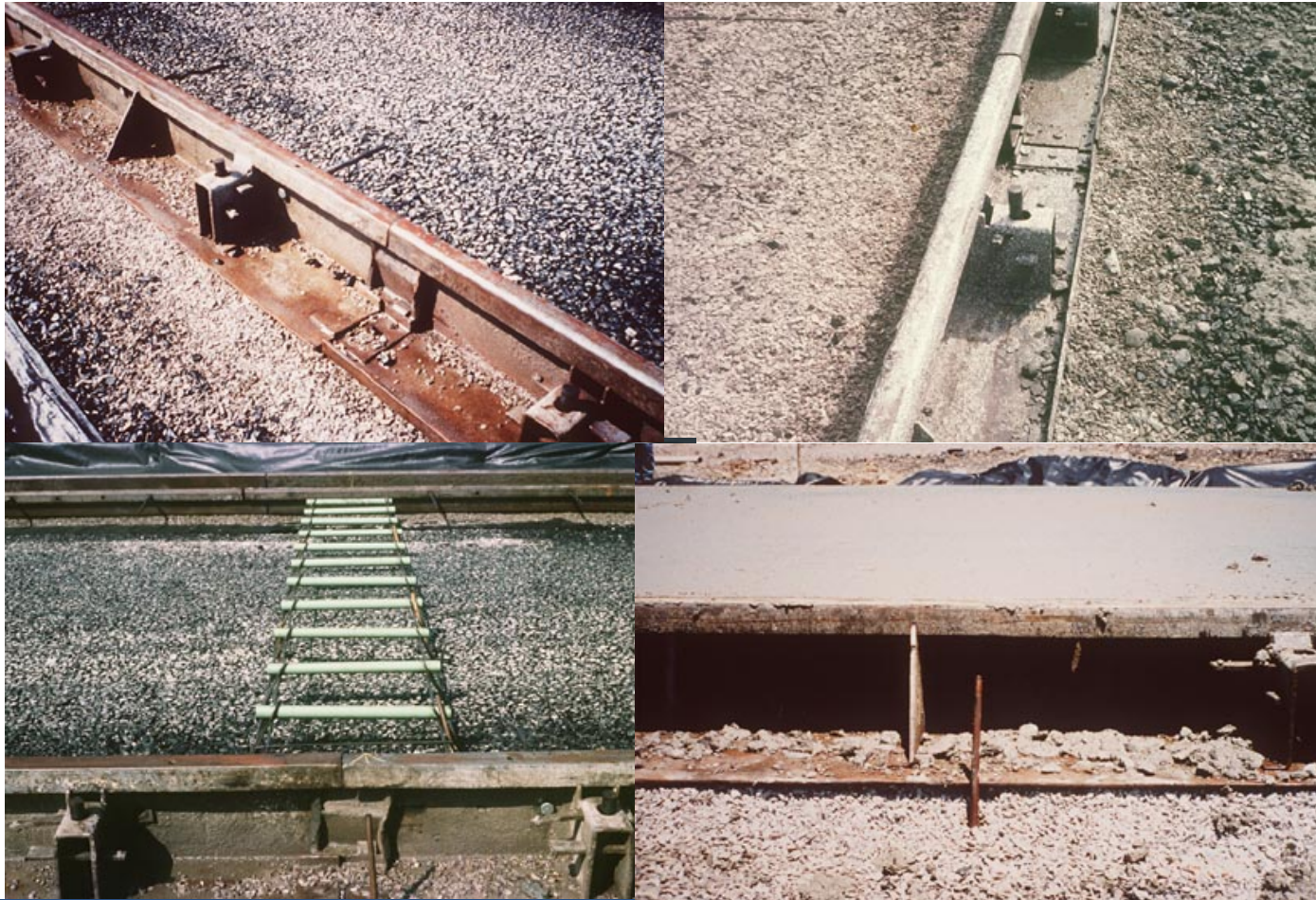
Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

MOLDÉOS DE PAVIMENTOS DE CONCRETO



Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

NIVELACIÓN Y FIJACIÓN DE MOLDES



Ing. Gustavo Fernández Favarón





**IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -**



TREN DE PAVIMENTACIÓN CON EQUIPOS SP Y TC



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

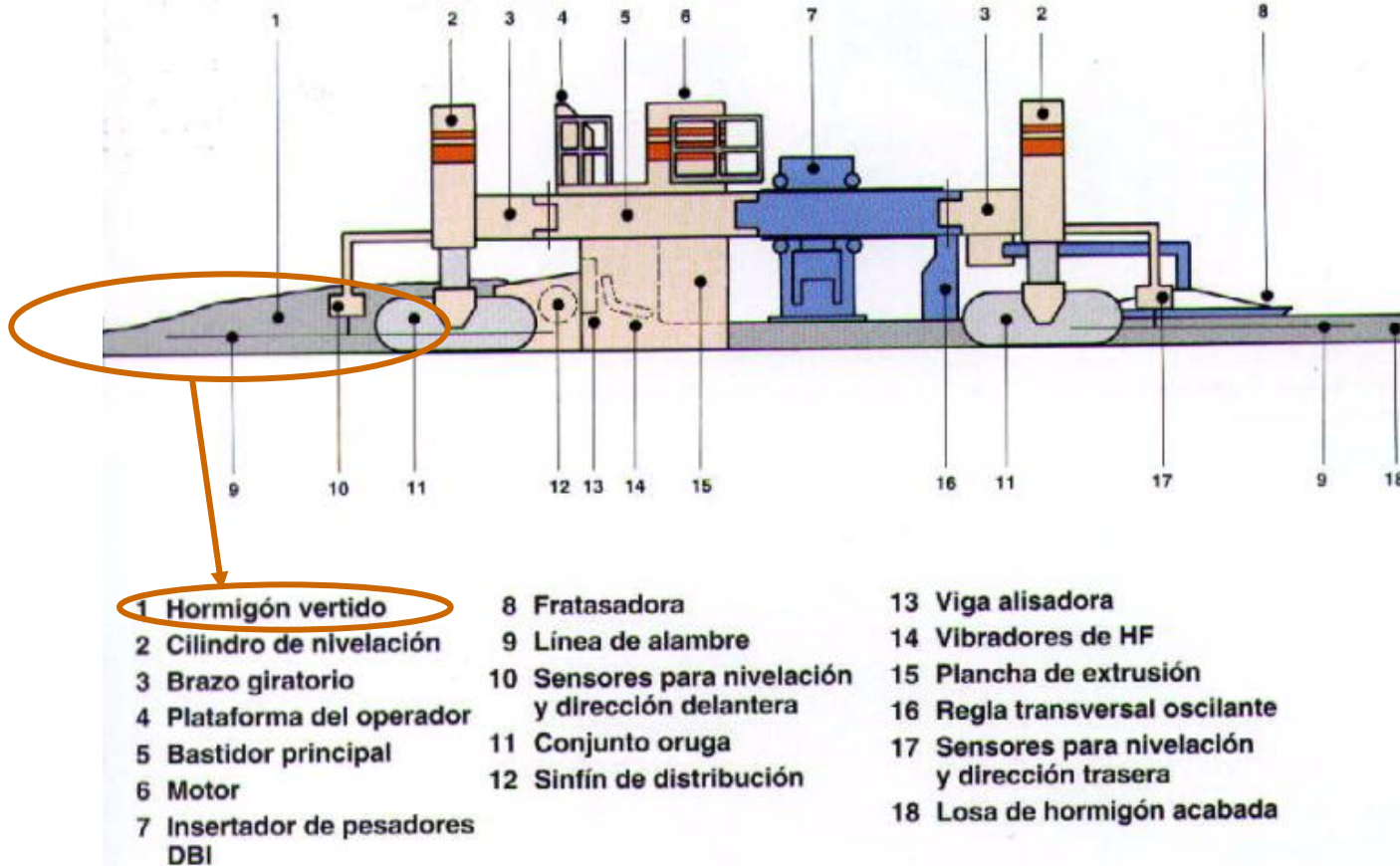
PAVIMENTADORAS DE ENCOFRADO DESLIZANTES (Slipformpaving technology)





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

PAVIMENTADORAS DE ENCOFRADO DESLIZANTES (Slipformpaving technology)





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

SISTEMA DE INSERCIÓN AUTOMÁTICA DE PASADORES DE LA PAVIMENTADORA



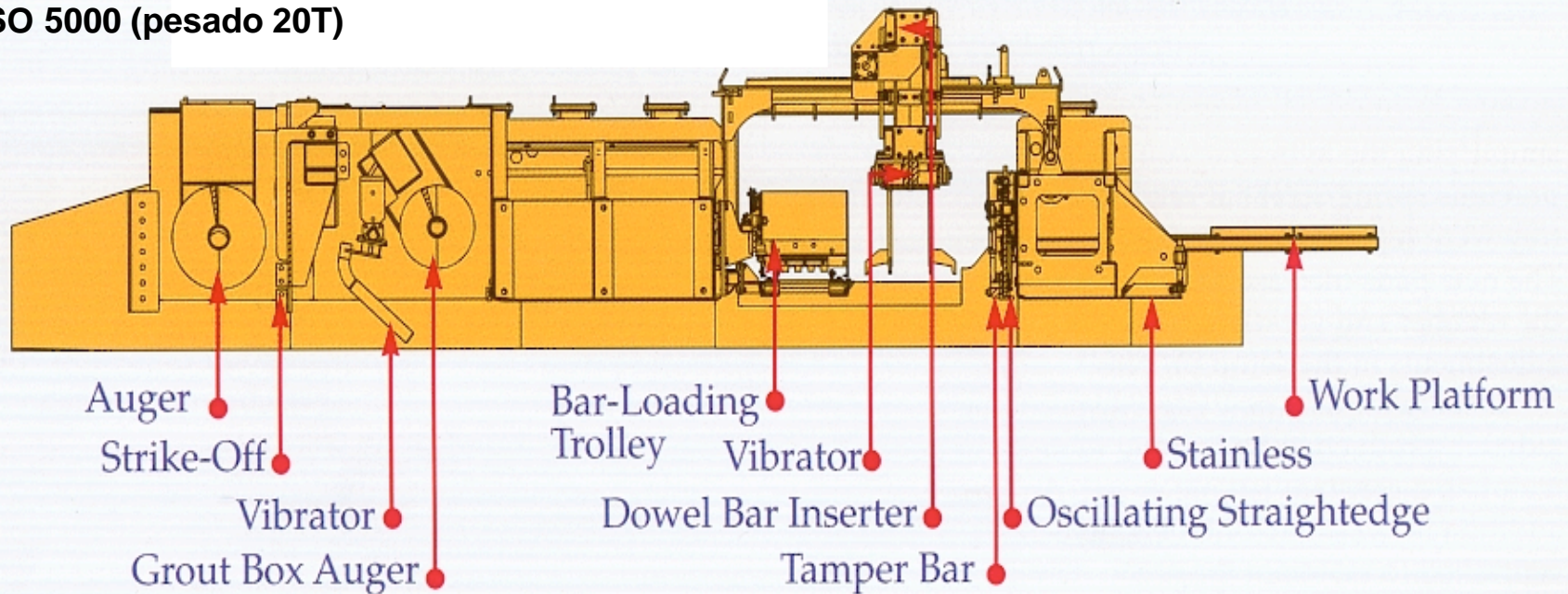
Ing. Gustavo Fernández Favarón





MOLDE Y HERRAMIENTAS PARA EJECUTAR LA CALZADA DE CONCRETO

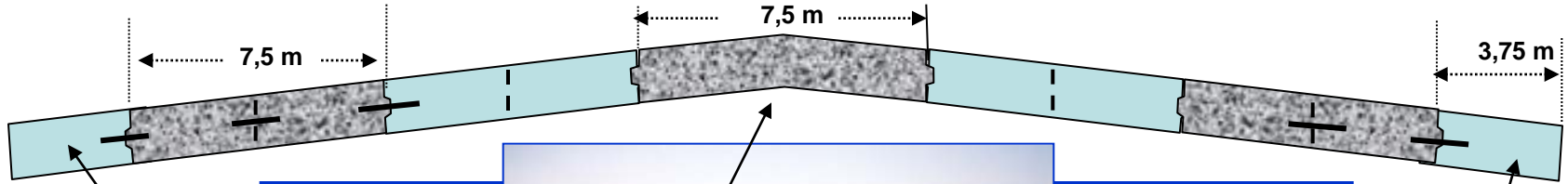
(Densifica, ejecuta bordes y superficie, inserta pasadores y barras de unión, automáticamente en proceso continuo de pavimentación con altos rendimientos (TAR) y confiabilidad en calidad)
ASO 5000 (pesado 20T)





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

PROGRAMA DE PAVIMENTACIÓN POR FAJAS ALTERNADAS



Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

PRODUCCIÓN E INSUMOS DE UN TREN DE PAVIMENTACIÓN TAR

Capacidad efectiva de planta m3/h	Régimen de pavimentación (Vmin. 1m/min) m3/h	Producción		Consumo de materiales (t/m3/8h)			
		ml/8h	m3/ 8h	Agua 0,150	Cemento 0,350	Piedra 1,200	Arena 0,700
180	162	480	1.296	194	454	1.555	907
200	180	533	1.440	216	504	1.728	1.008

Ancho de pavimentación: ancho 9m x espesor 0,30m = 2,7m³/ml





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

ELEVADAS PRODUCCIONES ⇒ GARANTIZAR ABASTECIMIENTO

- . ELEVADOS ACOPIOS (control de áridos al ingresar)**
- . SILOS PARA CEMENTO (preferiblemente móviles)**
- . DEPOSITOS DE AGUA APROPIADOS**



CTO. en bolsones de 1 t



CTO en silos de 130 t



Aridos



Agua 30.000 l



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

RENDIMIENTO Y CALIDAD EN ELABORACION Y TRANSPORTE DE CONCRETO



CONSUMO DE MATERIALES

Cto. = 57 t/h
 Piedra = 194 t/h
 Arena = 113 t/h
 Agua = 25 t/h



- ✓ RUGOSIDAD ↔ VELOCIDAD CONTINUA MINIMA DE PAVIMENTADORA, 2,5 m³/min DE PAVIMENTO
- ✓ CAIDA DE BORDES, TEXTURADO Y RUGOSIDAD ↔ TRABAJABILIDAD CONSTANTE DE MEZCLAS,





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

CONTROLES DEL CONCRETO FRESCO EN EL FRENTE DE OBRA



Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

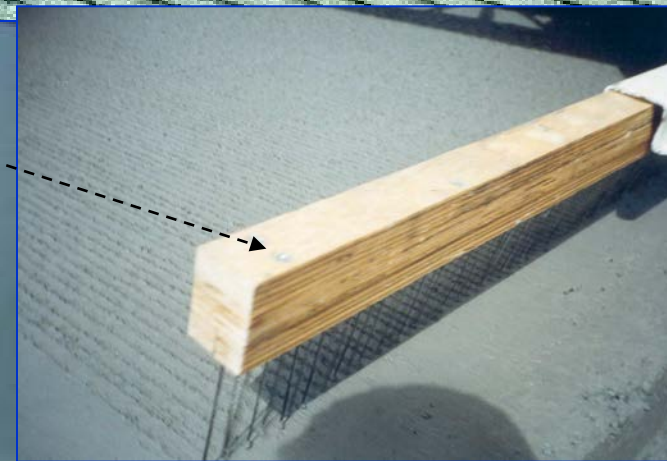
(SP) PAVIMENTADORA GHP 2800 – 4 orugas – molde ASO 5000



DESCARGA DEL CONCRETO CONTROLADA



**IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -**



**TEXTURADO EN CONCRETO FRESCO CON EQUIPO (TyC)
CON CEPILLO METÁLICO**

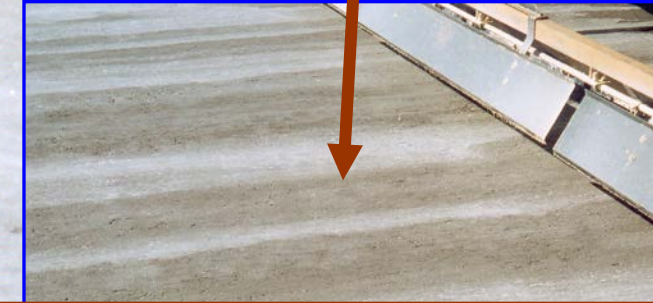
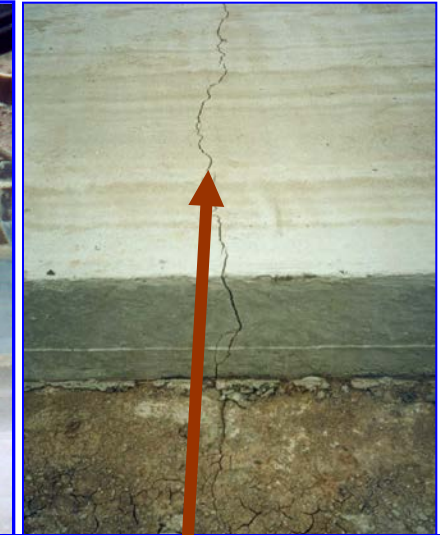


IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

CURADO A TIEMPO Y COBERTURA DE SUPERFICIES



**CORRECTA APLICACIÓN DE
PRODUCTO QUÍMICO DE CURADO**

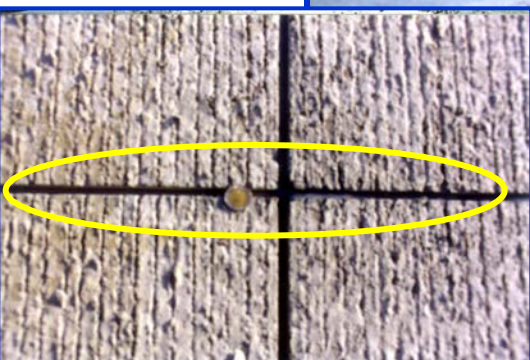


**MALA APLICACIÓN
PICOS DE PULVERIZADO TAPADOS**



IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

OBJETIVO: BORDES SIN DEFORMACIONES EN JUNTAS LONGITUDINALES MOLDEADOS



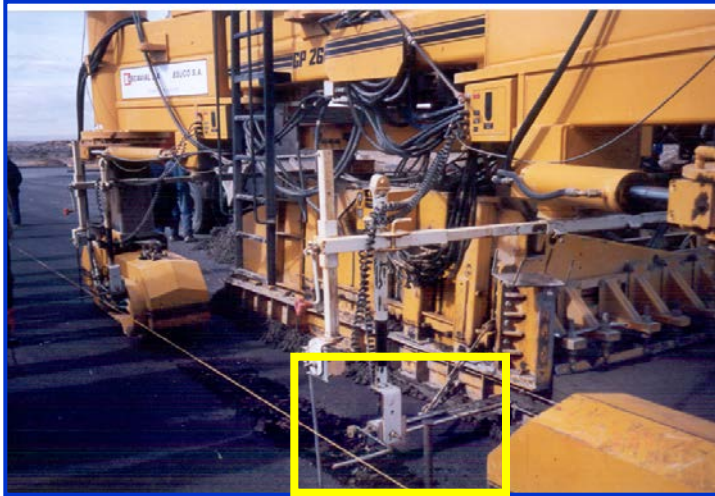
Ing. Gustavo Fernández Favarón



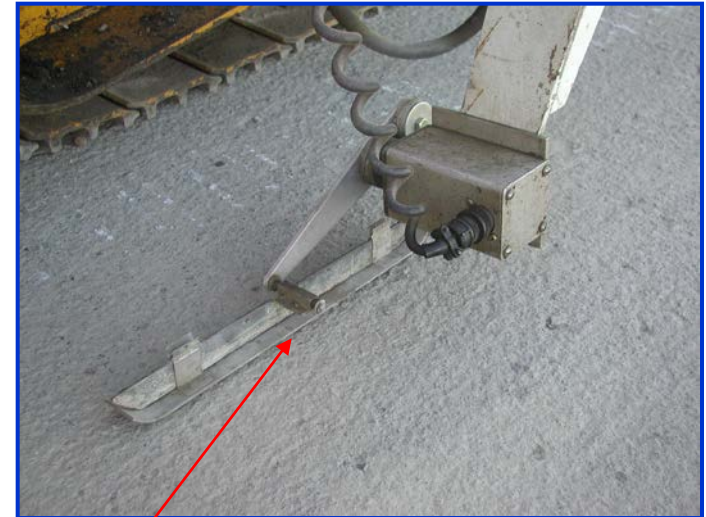


IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

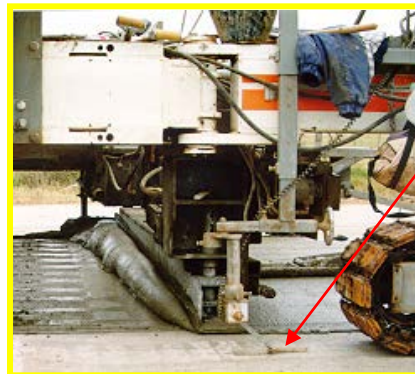
SISTEMA DE SENSORES ELECTRO-HIDRAULICOS CONVENCIONALES PARA OPERAR DIRECCION Y NIVEL DEL EQUIPO DE PAVIMENTACION, DOS SENSORES A AMBOS LADOS DE LA PAVIMENTADORA



DOS SENSORES COPIANDO NIVEL Y ALINEACION SOBRE EL HILO GUIA, 2 SENSORES A AMBOS LADOS DEL EQUIPO



SENSOR COPIANDO NIVEL SOBRE CALZADA EXISTENTE



Ing. Gustavo Fernández Favarón

SENSOR COPIANDO ALINEACION EN CALZADA EXISTENTE

Aeropuertos Argentina 2000

ICAI



**IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -**



DESCARGA DEL CONCRETO



TERMINACION SUPERFICIAL DE CALZADA



COLOCACION DE PASADORES AUTOMATICA



FAJAS DE PAVIMENTACION TERMINADAS

Ing. Gustavo Fernández Favarón





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

DETALLES DE TERMINACION MANUAL EN JUNTAS LONGITUDINALES CONSTRUCTIVAS



1ª BORDES BIEN REALIZADO, POR ENCOFRADO DESLIZANTE, ES MUY IMPORTANTE PARA TERMINAR CORRECTAMENTE LA JUNTA

5ª CAJEO SELLO DE JUNTAS



ón





APTITUD DEL CONCRETO Y REGULACION DE MOLDE DE SP

ESTOS BORDES DE LA JUNTA LONGITUDINAL SE DESPRENDERÁN

AL EJECUTAR LA 2º FAJA
LA JUNTA RESULTANTE NO ES BUENA

SI AL MOLDEAR LA 1º FAJA CON ENCOFRADO DESLIZANTE, EL BORDE QUEDA ASI DE **MAL**

1º FAJA

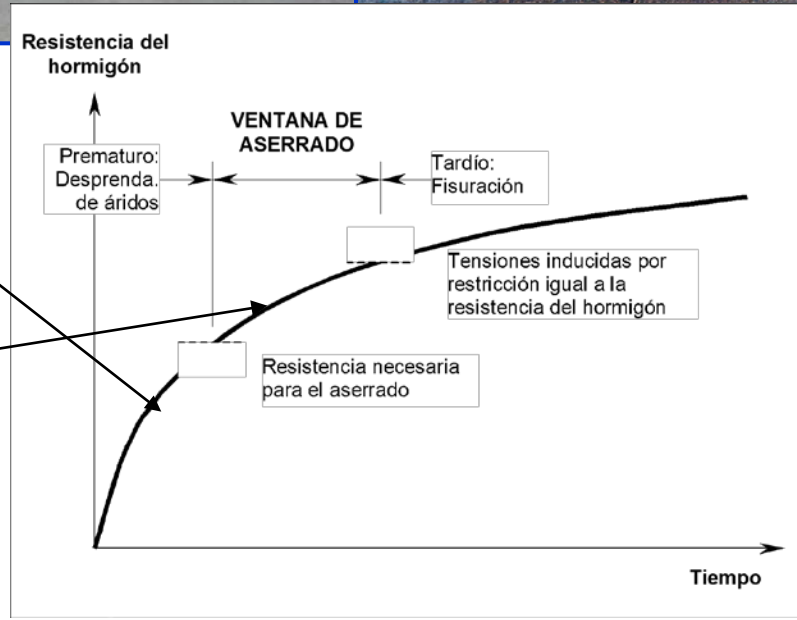




IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -



Nº DE ASERRADORAS SEGÚN RENDIMIENTO DE PAVIMENTACION



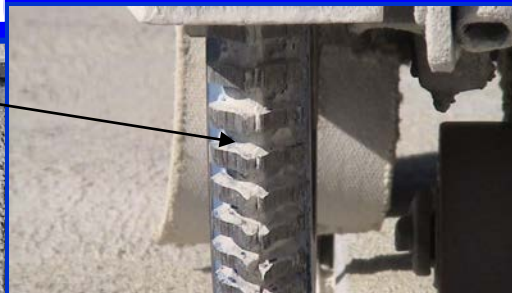
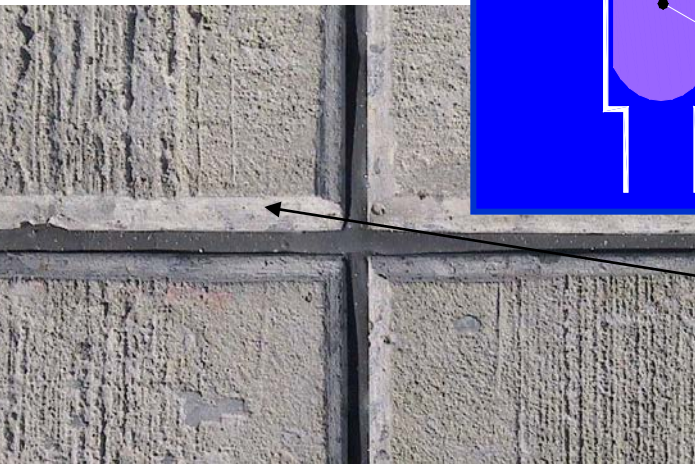
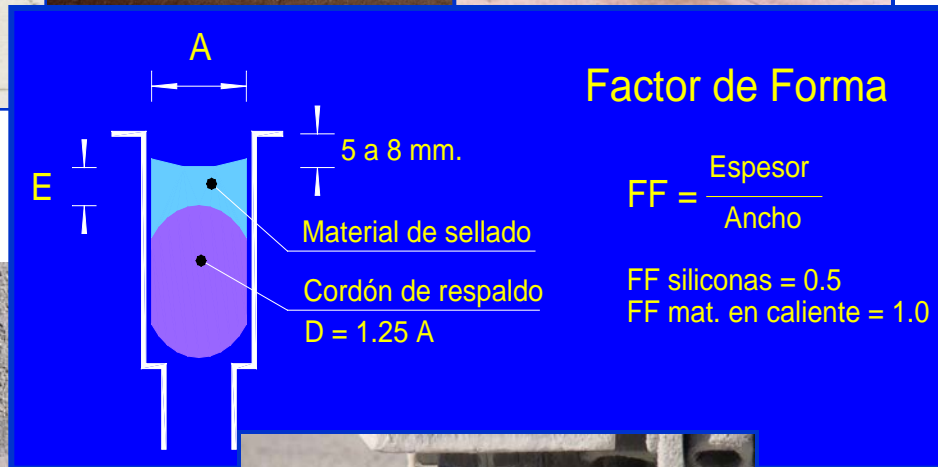


IX Seminario ALAPCA de Pavimentos Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso Rápido de Pavimentos de Aeródromos - PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

CAJEO Y SELLO DE JUNTAS



EJECUCION DEL SELLADO:
SE SIGUIERON LAS
RECOMENDACIONES DEL
PROVEEDOR DE SILICONAS





IX Seminario ALAPCA de Pavimentos
Aeroportuarios/ VII Taller FAA/ II Curso
Rápido de Pavimentos de Aeródromos
- PANAMÁ, del 10 al 14 de Sep. de 2012 -

MUCHAS GRACIAS!!!



gfavaron@aa2000.com.ar

Ing. Gustavo Fernández Favarón

