

21
29.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

“CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES”
(EMPRESAS E INSTITUCIONES)
“MANUAL DE CALIDAD PARA LA FABRICACION DE
DE LAMINAS DE ASBESTO COMPRIMIDO.”

TRABAJO DE SEMINARIO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A :
CESAR SEBASTIAN CASTAÑEDA PARTIDA

ASESOR: ING. JOSE JUAN CONTRERAS ESPINOSA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

264500
1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLÁN

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

SECRETARÍA DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN
PRESENTE.

AT'N: Q. MA. DEL CARMEN GARCIA MIJARES
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautilán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Calidad en las Organizaciones (Empresas e Instituciones)
" Manual de Calidad para la Fabricación de Láminas de Asbesto
Comprimido "

que presenta el pasante: César Sebastián Castañeda Partida,
con número de cuenta: 8908778-3 para obtener el Título de:
Ingeniero Mecánico Electricista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautilán Izcalli, Edo. de México, a 10 de Junio de 1998

MODULO:	PROFESOR:	FIRMA:
I y III	Ing. Juan de la Cruz Hernández Zamudio	
II	Ing. Juan Rafael Garibay Bermúdez	
IV	Ing. Jorge de la Cruz Trejo	

AGRADECIMIENTOS.

A mis padres, por el gran apoyo que me brindaron durante todo este tiempo y por ser lo máximo en mi vida.

A mi novia Rocío, porque sin ella no hubiera podido realizar este objetivo tan importante en mi vida y por todo lo que significa para mí

A mi hermano Alberto, porque con sacrificios y todo siempre me apoyó y alentó a seguir adelante.

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y profesores que me dieron la oportunidad de formarme profesionalmente y así cumplir uno de los objetivos más importantes de mi vida.

ÍNDICE

A.- PRÓLOGO	1
I.- INTRODUCCIÓN	
1.1 Relatoria.	2
1.2.- Objetivos de la Tesina	3
1.3 - Definición y Origen del Asbesto.	4
1.4 - Formas de Obtención, Variedades y Características del Asbesto.	4
1.5 - Proceso de Fabricación de Láminas de Asbesto Comprimido.	6
II - MANUAL DE CALIDAD PARA LA FABRICACIÓN DE LÁMINAS DE ASBESTO COMPRIMIDO	8
III - CONCLUSIONES	54
IV - BIBLIOGRAFÍA	55

A.- PRÓLOGO

El entender y estar de acuerdo con la relación entre la calidad, productividad y competitividad es relativamente rápido y sencillo. Es fácil entender que la clave para la permanencia y el éxito de las organizaciones está en la mejora continua de la calidad.

Lo que no siempre se ha entendido es qué implica mejorar la calidad y cómo hacerlo.

Típicamente la forma de trabajar por la calidad en muchas empresas sigue siendo la de tener un departamento que vigile que las cosas que se estén haciendo bien mediante la inspección, y si hay problemas de calidad este departamento será el responsable, será a quien se le reclame. La función de tales departamentos, llamados de control de calidad o inspección, es la de no dejar pasar la mala calidad al mercado; en otras palabras, el departamento de control de calidad vigila la calidad a través de la inspección. Sin embargo, al final de la línea de producción ya no hay nada que hacer, la calidad, buena o mala, ya está dada. Esta manera de afrontar el problema de la calidad es anticuada, porque la inspección es testigo de la calidad solamente, y la finalidad del control de calidad es mejorar la calidad día con día. Aún más la inspección no garantiza que la mala calidad no salga de la empresa.

Si la mejora continua de la calidad es tan decisiva en el éxito de las empresas, ¿cómo es posible que sólo unas cuantas personas en la empresa sean las responsables de la calidad?

El reto es claro: es necesario que la calidad sea una prioridad en la empresa, inducir un cambio para que paulatinamente todas las personas en la empresa trabajen por la calidad, empezando por todos los niveles directivos

La dirección de la empresa debe tener claro que la calidad es algo que atañe a toda la empresa, en todas las actividades. El punto de partida para iniciar el cambio es estar conscientes de que las ineficiencias y la mala calidad abundan en las organizaciones, y saber que todas las deficiencias cuestan: a más deficiencias, fallas y disputas, mayor es el costo de elaborar un producto o prestar un servicio. Partiendo de lo anterior, es necesario que en las empresas se dé un cambio en la forma de dirección, donde se trabaje permanentemente y sistemáticamente en mejorar la calidad del producto y los procesos, en tener mejores estrategias de planeación y diseño, en perfeccionar métodos de trabajo y en hacer eficiente la administración de la empresa.

Es impostergable que todos los elementos de la organización trabajen para eliminar de raíz las causas que generan la mala calidad. Sólo así se estará en la ruta real de mejorar la competitividad de la empresa.

INTRODUCCIÓN

1.1.- RELATORIA

Esta tesina tiene la finalidad de proporcionar una base concreta para el desarrollo de un mejor trabajo dentro del departamento de producción de Asbesto Comprimido

En este trabajo se muestran los métodos a seguir para obtener resultados satisfactorios hacia nuestros clientes, ya sea a corto o a largo plazo en este departamento.

En la introducción al capítulo 1, se hace referencia a la definición y origen del asbesto, que es la principal materia prima para la fabricación de Láminas de Asbesto Comprimido, así como también se hace referencia a las formas de obtención, variedades y características de este material.

También se da una breve y resumida explicación respecto al proceso de fabricación de estos productos.

En lo que respecta al capítulo 2 se verá lo que es el Manual de Calidad, los puntos a tratar y la organización que se deberá llevar a cabo para poder ponerlo en práctica dentro de este departamento y cualquier área de MEISA.

Cabe señalar que dentro de este capítulo se definen las políticas de calidad y los objetivos de la de la empresa con los cuales se definen a la vez nuestras actividades y actitudes para el establecimiento del Sistema de Calidad.

En el capítulo 3 se muestran las conclusiones a las que se llegaron, haciendo mención de las mejoras que se esperan con la elaboración de este trabajo.

Por último en el capítulo 4 se anota la bibliografía utilizada para la elaboración de este trabajo.

1.2.- OBJETIVOS DE LA TESINA.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización de este trabajo son los siguientes:

- 1.- Definir y poner en práctica una alternativa con la cual se cumplan en un cien por ciento los requerimientos de los clientes hacia este tipo de productos.
- 2.- Ampliar los conocimientos que en este tema se tienen.
- 3.- Lograr una mayor competitividad a través de este proyecto.

1.3 DEFINICIÓN Y ORIGEN DEL ASBESTO.

El asbesto es una fibra mineral que se encuentra en vetas o en formaciones rocosas en la corteza terrestre de la misma manera que el oro, el carbón y el fierro.

Su origen se remonta a los tiempos de la formación de nuestro planeta. Se afirma que al enfriarse las rocas se formaron en ellas grietas a través de las cuales fluyeron minerales candentes acompañados de agua y gases diversos, los que al cristalizarse formaron el asbesto

El uso de las fibrillas de asbesto data aproximadamente de dos mil años.

La palabra proviene del griego y quiere decir incombustible.

1.4 FORMAS DE OBTENCIÓN, VARIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL ASBESTO.

FORMAS DE OBTENCIÓN.

Generalmente la extracción de este mineral se hace de minas a cielo abierto, obteniéndose en los mejores yacimientos el 5% de fibra del total de una roca extraídas.

Alrededor del 85% de la producción mundial de asbesto se obtiene de Canadá, Sudáfrica y la Unión Soviética. La industria mexicana importa el asbesto que utiliza para su posterior transformación en productos como lo son las Láminas de Asbesto Comprimido en este caso.

VARIEDADES.

Las tres mas importantes son

- El Crisotilo, de color blanco - Constituye el 95% de todos los asbestos usados en la producción industrial, es particularmente útil para hilarse.
- La Amosita, de color gris oscuro - Es el más resistente a la acción de los ácidos
- La Crocidolita, de color azul.- Es la fibra de mayor resistencia mecánica.

CARACTERÍSTICAS DE LAS FIBRAS DE ASBESTO.

- 1.- Son hilables, esto es, pueden tejerse para fabricar cordones, tejidos y telas.
- 2.- Son huecas, lo que explica sus propiedades de absorción y aislamiento.
- 3.- Son incombustibles, lo que significa que son altamente resistentes a la acción del fuego.
- 4.- Son resistentes a los agentes químicos y biológicos tales como los ácidos, el moho y los parásitos.
- 5.- Son resistentes a las bajas temperaturas, inclusive al congelamiento.
- 6.- Son extraordinariamente pequeñas, el grosor de 2000 fibrillas de asbesto equivale al de un solo cabello humano.
- 7.- Mecánicamente son más resistentes que el acero.

1.5.- PROCESO DE FABRICACIÓN DE LÁMINAS DE ASBESTO COMPRIMIDO.

La fabricación de Láminas de Asbesto Comprimido consiste en la elaboración de una mezcla de hule, acelerantes para la vulcanización del hule, colorantes y principalmente fibra de asbesto.

La fibra de asbesto utilizada en este proceso corresponde a dos diferentes tipos de fibra, es decir, se utiliza fibra larga y fibra corta esto con el fin de obtener una estructura molecular adecuada para el cumplimiento de las especificaciones que establecen las normas que rigen a este tipo de productos y de las cuales se hace mención en el Capítulo 2 dentro del Manual de Calidad.

El proceso de fabricación comienza como ya se mencionó anteriormente, con la elaboración de la mezcla la cual consiste de varias etapas:

1.- Primeramente se carga una olla revolvedora con 280 lt de tolueno y una carga de hule, el tipo de hule que se utiliza varía de acuerdo al estilo de láminas que se estén trabajando.

2.- El segundo paso, es la disolución del hule dentro de la olla para su posterior traslado al mezclador.

3.- Después de que la solución se transportó al mezclador se procede a la adición de acelerantes y colorantes dependiendo del estilo que se trate y se da un tiempo mezclado determinado con estos componentes

4.- El siguiente paso consiste en la adición de fibra por medio de un molino pulvex, el cual transporta a la fibra por un ducto que está interconectado con el mezclador y un sistema colector de polvos, cabe mencionar que durante la inserción de fibra se va adicionando tolueno para hacer mas fácil la tarea del mezclado. Es importante señalar también que durante esta etapa de proceso se adiciona primeramente la fibra corta y posteriormente la fibra larga.

5.- Posteriormente, después de elaborada la mezcla, sigue la etapa final del proceso de fabricación, el cual consiste en la laminación de la mezcla por medio de una máquina llamada sheeter (laminadora), la cual está compuesta de dos rodillos de acero huecos de 120 pulgadas de perímetro, en los cuales uno se trabaja en frío y el otro en caliente, éste último con el fin de que la mezcla quede adherida a el para dar la parte final del vulcanizado del hule y en sí la conformación de la lámina; este rodillo es calentado por medio de vapor a una presión de 4 kg por centímetro cuadrado el cual fluye por la parte hueca de éste elevando su temperatura, correspondiente a la presión de vapor.

La función del rodillo frío es la de realizar el trabajo de compresión sobre la mezcla y el rodillo caliente para dar finalmente el espesor requerido por el cliente, este trabajo es realizado por medio de un sistema de engranajes y coronamientos que por medio de un sistema de trinquete va cerrando el rodillo para que cumpla su función de compresión

Es de suma importancia señalar que la alimentación de la mezcla hacia los rodillos se hace de manera manual y que la obtención del espesor requerido se lleva de acuerdo con una relación de kilogramos dependiendo del estilo de lámina que se esté fabricando.

**II.- MANUAL DE CALIDAD PARA LA FABRICACIÓN DE LÁMINAS DE ASBESTO
COMPRIMIDO**

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SUMARIO		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 00	HOJA: 1 DE 2

- 1.0 Declaración de la Dirección General
- 1.1 Política de Calidad de MEISA.
- 1.2 Objetivos y Alcance de este Manual.

- 2.0 Sistema de Calidad.
- 2.1 Gestión de Calidad.
- 2.2 Perfil de MEISA.
- 2.3 Organigrama de MEISA.
- 2.4 Responsabilidades Básicas y de Calidad.
- 2.5 Responsabilidades del Área de Calidad.
- 2.6 Plan de Calidad.

- 3.0 Revisión del Contrato.

- 4.0 Control de Diseño.

- 5.0 Control de Documentos y Datos.

- 6.0 Adquisiciones.

- 7.0 Control de Productos Proporcionados por el Cliente

- 8.0 Identificación y Rastreabilidad del Producto.

- 9.0 Control del Proceso

- 10.0 Inspección y Prueba.

- 11.0 Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba

- 12.0 Estado de Inspección y Prueba.

- 13.0 Control de Producto no Conforme.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SUMARIO		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 00	HOJA: 2 DE 2

(continuación Sumario)

- 14.0 Acción Correctiva y Preventiva.
- 15.0 Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega
- 16.0 Control de Registros de Calidad.
- 17.0 Auditorias de Calidad Internas.
- 18.0 Capacitación.
- 19.0 Servicio.
- 20.0 Técnicas Estadísticas.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		DECLARACIÓN DE LA DIRECCIÓN		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 1.0	HOJA: 1 DE 1

MISIÓN DE LA EMPRESA:

Satisfacer en forma continua e integral las expectativas de nuestros clientes, a través de productos y servicios de calidad, medida ésta como el grado de cumplimiento de sus necesidades y preferencias.

DECLARACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL:

- La Calidad es el resultado del esfuerzo conjunto y la participación de todos los que intervenimos en la empresa, desde proveedores hasta nuestros clientes finales. La calidad es una actitud que no puede decretarse
- La calidad es una norma de trabajo en nuestra organización y elemento esencial para la competitividad y estrategia de nuestra empresa
- Los recursos humanos son vitales para su realización, debemos obtener la adhesión y el concurso de todos hacia nuevo métodos rigurosos de trabajo donde la calidad y productividad sean parte de nuestra vocación de trabajo
- Debemos formalizar en documentos nuestro saber hacer para asegurar la calidad, su medición, su mejora y la consecución de acciones predeterminadas.

Para lograr los objetivos anteriores, la Dirección General señala como metas prioritarias de la empresa el difundir planes y programas que desarrollen nuestra misión y abarquen los siguientes aspectos:

- Recursos Humanos comprometidos con la Calidad y la Productividad, para lo cual se establecerán sistemas idóneos de selección, capacitación, motivación y promoción de personal.
- Mejora continua de la Calidad y Productividad a través de revisión y medición de procesos de fabricación, procedimientos y sistemas de atención a Clientes y todos los demás que apoyen o soporten estas actividades.
- Tecnología de punta, de acuerdo al estado del arte, a nivel mundial.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		POLÍTICA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 11	HOJA: 1 DE 2

POLÍTICA DE CALIDAD

La calidad constituye el principio fundamental y estratégico del trabajo en Manufacturera e Inversionista S A., con objeto de mejorar la productividad, efectividad y Competitividad.

El logro de estos objetivos nos permite asegurar la satisfacción integral de las necesidades y expectativas de nuestros clientes internos y externos, a través de nuestros Productos y Servicios actuales y por desarrollar.

FUNDAMENTOS:

- 1.- Lograr la participación de todos los Recursos Humanos en equipo, de manera activa y creativa
- 2.- Capacitar y adiestrar a todos los Recursos Humanos en el conocimiento y desarrollo de su trabajo
- 3.- Realizar bien nuestro trabajo desde el inicio y en el menor tiempo posible.
- 4.- Establecer comunicación fluida y constante entre todas las funciones de la empresa
- 5.- Reaccionar correcta y rápidamente a todas las necesidades de nuestros clientes internos y externos.
- 6.- Entablar con nuestros Proveedores relaciones de compromiso y de desarrollo en conjunto.
- 7.- Motivar y encauzar al personal hacia el logro de la Calidad y su Mejora Continua, así como de la Productividad, Competitividad y Efectividad en el pensar y hacer cotidianos
- 8.- Establecer con nuestros Clientes relaciones estrechas, enfocadas a la detección y satisfacción de sus necesidades actuales y nuevas.
- 9.- Crear y aplicar una vocación de Servicio al Cliente en todos los integrantes de la empresa, propiciando la respuesta pronta y efectiva a las necesidades de nuestros Clientes.
- 10.- Implantar un programa de Mejora Continua de la Calidad en todas las áreas de la Empresa.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		POLÍTICA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPÍTULO: 1.1	HOJA: 2 DE 2

(continuación de Política de Calidad)

11.- Crecer y desarrollamos como Empresa e integrantes de la misma, a través de la rentabilidad a corto y a largo plazo

12 - Desarrollar los aspectos Tecnológicos y Comerciales de MEISA a nivel competitivo.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		OBJETIVOS Y ALCANCE		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 1 2	HOJA: 1 DE 2

OBJETIVOS GENERALES:

Definir y formalizar los lineamientos para el logro, mantenimiento y mejora de la calidad de los productos y servicios de la Empresa.

Definir y formalizar los procedimientos de Aseguramiento de Calidad y los Operativos relacionados con el Aseguramiento de Calidad.

Fomentar la comprensión y ejecución correcta de los lineamientos y procedimientos de este Manual entre todo el personal de la Empresa.

Permitir a todos los Recursos Humanos de la Empresa, la revisión y mejora de estos lineamientos y procedimientos.

Lograr la confianza de nuestros Clientes internos y externos en la calidad de nuestros Productos y Servicios.

Motivar a la Empresa e impulsar su desarrollo, mejorando su productividad y competitividad.

OBJETIVOS INTERNOS:

Difundir a todos los niveles de la Empresa nuestra Política de Calidad, propiciando que cada uno de sus integrantes la comprenda y la aplique a sus áreas de función

Definir claramente las responsabilidades y la autoridad de cada integrante de la Empresa con la Calidad.

Lograr la unificación de los criterios y especificaciones que propicien la continuidad del funcionamiento de la Empresa

Establecer la metodología para el control de:

- Insumos
- Procesos
- Productos y
- Servicios

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		OBJETIVOS Y ALCANCE		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO. 1.2	HOJA: 2 DE 2

(continuación de Objetivos y Alcance)

Mantener registro de los resultados obtenidos en el Aseguramiento de la Calidad, para evitar desviaciones con el tiempo.

Servir como guía para la realización de Auditorías de Calidad

OBJETIVOS EXTERNOS:

Definir a nuestros Clientes y Proveedores nuestra Política de Calidad y el Manual para el Aseguramiento de la Calidad de la Empresa.

Construir un fundamento de compromiso en las relaciones Cliente/Proveedor.

Otorgar a los usuarios confianza en los Productos y Servicios de MEISA, que superen uniformemente las especificaciones de las Normas Mexicanas, basada en.

✓ Considerar las necesidades y expectativas del Cliente.

✓ Traducirlas en métodos y medios apropiados que confieran la aptitud para satisfacerlas.

✓ El énfasis en la detección y prevención de no conformidades, y en la aplicación de acciones preventivas y correctivas en todos los procesos.

ALCANCE:

Este Manual de Aseguramiento de la Calidad se aplica en Manufacturera e Inversionista S.A.

Este Manual es aplicable a la línea de Fabricación de Láminas de Asbesto Comprimido, en conformidad con los criterios establecidos en la norma NMX-CC-004:1995 IMNC/ ISO 9002:1994; por lo que describe las disposiciones específicas de estas actividades en los capítulos del 3.0 al 20 de este Manual (Políticas de Calidad).

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SISTEMA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.0	HOJA: 1 DE 4

GENERALIDADES:

Cada actividad que afecte a la calidad de los productos y servicios de MEISA, debe ser claramente identificada y documentada en el Sistema de Calidad, a fin de:

- Definir claramente las responsabilidades generales de cada puesto de trabajo y su relación con la calidad.
- Delegar la autoridad suficiente para el logro de los objetivos de calidad.
- Definir el control de las interfases entre las funciones de la Empresa, y la coordinación del conjunto de las actividades.
- Identificar los problemas actuales y potenciales, que afecten a la calidad, así como las medidas preventivas y correctivas necesarias.
- Definir los criterios de inspección y los límites de aceptación.
- Registrar los resultados de las acciones efectuadas, mediante evidencias objetivas documentadas.

El Manual de Aseguramiento de Calidad se revisa con la frecuencia necesaria para acompañar la evolución de la empresa y del Sistema de Calidad; como mínimo, será revisado cada año.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS:

La Gerencia General de la Empresa define y establece las condiciones adecuadas y proporciona los recursos necesarios y suficientes para el desarrollo y cumplimiento del Sistema y Manual de Aseguramiento de Calidad, que permitan realizar todas las actividades de control, desde los insumos hasta el servicio.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SISTEMA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.0	HOJA: 2 DE 4

(continuación de Sistema de Calidad)

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:

Para la creación, operación y mantenimiento del Sistema de Calidad se establece la siguiente estructura organizacional:

CONSEJO DE CALIDAD: Es el órgano rector del sistema de calidad cuya función es la detección de necesidades de calidad actuales y potenciales de nuestros clientes internos y externos y en consecuencia, establecer las respuestas correctas para lograr su satisfacción.

GRUPO DIRECTIVO (EQUIPO NATURAL DE ADMINISTRACIÓN): Formado por los ejecutivos de mayor rango alrededor del Gerente General, encargados del análisis, planeación, organización, ejecución y seguimiento de las actividades de la empresa.

EQUIPOS DE PROYECTO: Son responsables de la elaboración de los procedimientos de Aseguramiento de Calidad y sus documentos operacionales que deriven y/o soporten al sistema de aseguramiento de calidad. Posteriormente, tendrá la responsabilidad del análisis de no conformidades y el establecimiento de acciones preventivas y correctivas.

ESTRUCTURA DOCUMENTAL:

El Sistema de Calidad se fundamenta en la aplicación y observancia de los siguientes documentos jerarquizados.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (MI-MAC): Establece las políticas y objetivos de calidad de MEISA, el organigrama, las responsabilidades y los compromisos de actuación relacionados con el cumplimiento de los criterios de la norma NMX-CC-004.1995 IMNC/ISO 9002:1994.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CORPORATIVOS: Acciones administrativas para dar cumplimiento en MEISA a los lineamientos establecidos por las funciones corporativas del grupo, que afecten a la calidad de sus productos y servicios.

PROCEDIMIENTOS PARA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: Específicos al control de cada criterio de NMX-CC-00, declarado en este manual.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SISTEMA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.0	HOJA: 3 DE 4



ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SISTEMA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.0	HOJA: 4 DE 4

(continuación de Estructura Documental)

MANUALES DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS. De MEISA, en cumplimiento con sus políticas y objetivos.

DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN: Instructivos, hojas de instrucción planos, dibujos, métodos, etc. derivados de los procedimientos operativos

ESPECIFICACIONES: De producto, materias primas, proceso, etc.

REGISTROS DE CALIDAD: Reportes de inspección, resultados de ensayos, reportes de auditorias, de calibración de instrumentos, de clientes, de costos de calidad, etc. Evidencias objetivas del cumplimiento con cada actividad relacionada con la calidad

MODIFICACIONES:

Toda solicitud de modificación se debe enviar por escrito y debidamente justificada al responsable de aseguramiento de calidad de MEISA.

Toda modificación dará lugar a la elaboración de una nueva versión, un nuevo sumario, una nueva fecha de difusión y una nueva serie de firmas de autorización. Las hojas modificadas y las indicadas anteriormente, serán enviadas a cada uno de los asignatarios con sus respectivas hojas de asignación y de acuse de recibido.

Cada asignatario debe devolver al responsable de Aseguramiento de Calidad los originales de las hojas que resultaron sustituidas por las modificaciones; y el original de éstas se conservará en el archivo de aseguramiento de calidad.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		GESTIÓN DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.1	HOJA: 1 DE 2

GESTIÓN DE CALIDAD:

GENERALIDADES

La Gestión de Calidad se implanta y desarrolla en MEISA con la finalidad de lograr los objetivos propuestos en la política de calidad.

La estructura de la empresa está organizada de tal manera que los recursos humano, técnico, material y administrativo que afectan a la calidad estén controlados. Estos controles se orientan a la prevención, reducción y eliminación de las deficiencias de calidad en los productos y servicios; estableciendo como necesidad el logro y mantenimiento de la calidad deseada al menor costo posible.

La aplicación de cada uno de los elementos del sistema de calidad es variable y debe adaptarse de un tipo de actividad a otra y de un producto o servicio a otro

Las actividades que influyen en la calidad de manera directa o indirecta, se deben adaptar, tomando en cuenta:

- La satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes internos y externos
- La optimización de los recursos de la empresa, en relación a consideraciones de oportunidad, riesgo y relación costo-beneficio
- La documentación controlada, para contar con evidencias objetivas en los aspectos relativos al sistema de calidad y a la calidad de los productos y servicios

RESPONSABILIDADES:

El establecimiento, seguimiento del cumplimiento y adecuación de la política y objetivos de calidad, corresponden a la Gerencia General de MEISA, contando con el compromiso de todos sus ejecutivos y empleados, representados en el consejo de calidad

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		GESTIÓN DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.1	HOJA: 2 DE 2

(continuación de Gestión de Calidad)

Para efectos de la gestión de calidad, el Gerente General de MEISA nombra responsable del sistema y de la función aseguramiento de calidad, al Gerente de Calidad y Desarrollo de la empresa; quien tiene la libertad y autoridad organizacional para el cumplimiento del sistema de calidad de la misma.

La sección responsabilidades básicas y de calidad en MEISA de este capítulo del manual, describe a detalle las responsabilidades básicas y de calidad de los responsables de área de la empresa.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		PERFIL DE MEISA		
FECHA DE EMISIÓN 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.2	HOJA: 1 DE 2

PERFIL DE MEISA:

ANTECEDENTES

Los antecedentes de Manufacturera e Inversionista, S.A , se remonta a la fecha del 6 de febrero de 1953, en que se constituye la empresa JOHNS MANVILLE MEXICANA, S.A.

El 1° de diciembre de 1962, la empresa cambia su razón social a Manufacturera e Inversionista S.A. de C.V.

El 30 de junio de 1965, se modifica la estructura de su capital variable a capital fijo, quedando su razón social como sigue Manufacturera e Inversionista, S.A. (MEISA). La empresa inició sus operaciones como comercializadora y distribuidora de tierras diatomáceas , fibra de vidrio, fibra sintética para alfombra, membranas microporosas, millipore, ésters, acetatos de celulosa y otros productos.

En el año de 1959, se instala equipo para fabncar empaquetaduras, anillos de hule y "amobestos", siendo la primer empresa de empaquetaduras industriales en México.

En 1970, se monta una línea de láminas de asbesto comprimido. En ese mismo año, se firma un convenio con JOHNS MANVILLE para continuar la fabricación de estos productos bajo su tecnología

En 1989 se instalo una segunda linea para producción de laminas de asbesto comprimido
En ese mismo año MEISA pasa a formar parte del Grupo Mexalít

LINEAS DE PRODUCTOS Y MARCAS DEL DEPARTAMENTO DE ASBESTO COMPRIMIDO.

MEISA define de manera global su misión comercial como la satisfacción de expectativas y necesidades de sellado industrial.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		PERFIL DE MEISA		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.2	HOJA: 2 DE 2

(continuación del Perfil de MEISA)

LAMINAS DE ASBESTO COMPRIMIDO

Laminas fabricadas a base de fibras de asbesto o aramidicas, aglomerante elastomérico y cargas minerales, que se utilizan en la industria en general para el sellado de fluidos como son: vapores, agua fría o caliente, aceite y otros elementos, y en la industria automotriz en particular

Se dispone de diferentes estilos y dimensiones (áreas y espesores; éstos últimos desde 0,010 hasta 0,25 pulgadas); por lo que la aplicación de cada uno de los estilos está en función de las condiciones de trabajo del equipo o maquinaria donde se utilicen como junta de sello, troquelada o cortada

Las especificaciones aplicables a estos productos son: ASTM-F 104 y SAE-J-90a, entre otras.

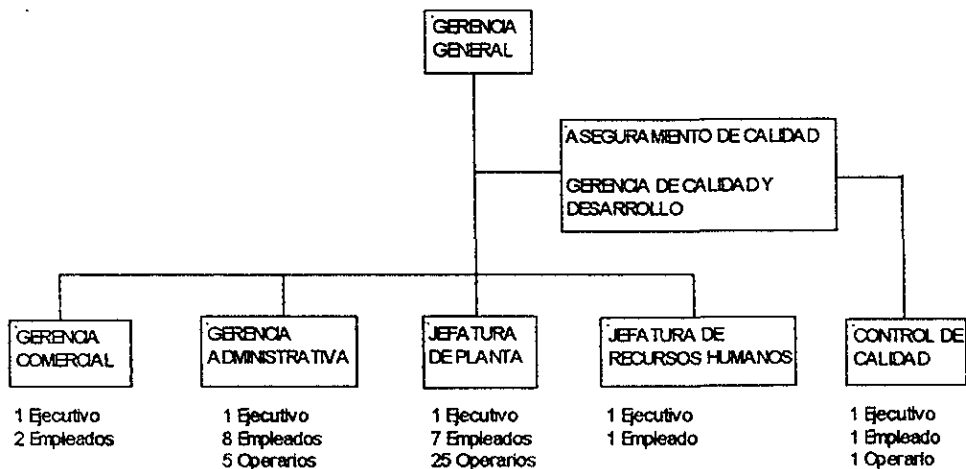
Los estilos de asbesto comprimido que se fabrican en MEISA son:

- ♦ JM-50 Lámina de asbesto y hule SBR en color Rojo
- ♦ JM-60 Lámina de asbesto y hule SBR en color Gris
- ♦ JM-61 Lámina de asbesto y hule SBR en color Blanco
- ♦ JM-70C Lámina de asbesto y hule Nitrilo en color negro
- ♦ JM-76 Lámina de asbesto y hule Neopreno en color negro
- ♦ JM-86A Lámina de asbesto y hule EPDM en color negro
- ♦ AM-60 Lámina comprimida para empaque sin asbesto color Gris
- ♦ AM-61 Lámina comprimida para empaque sin asbesto color Blanco

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		ORGANIGRAMA DE MEISA		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.3	HOJA: 1 DE 1

EDICION AL 9 DE JUNIO DE 1998.

Los efectivos se componen de 6 ejecutivos, 19 empleados de confianza y 31 operarios, haciendo un total de 56 personas empleadas.



MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 1 DE 7

FUNCION RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
GERENCIA GENERAL	Establecer la políticas y objetivos estratégicos de la Empresa.	Obtener y proporcionar los recursos necesarios y suficientes para el logro de los objetivos de calidad de la Empresa, establecidos en el Sistema de Calidad.
	Desarrollar los planes de acción de la Empresa, coordinando las actividades de sus diferentes funciones.	Coordinar las funciones de MEISA que afecten a sus productos y servicios, dentro del consejo de calidad.
	Lograr la máxima rentabilidad y desarrollo de la Empresa, a corto y largo plazo.	Promover la Mejora Continua y reconocer los logros en Calidad.
	Lograr la máxima productividad a corto y largo plazo de los recursos humanos, técnicos y materiales de la Empresa.	Dar seguimiento a los programas de Capacitación y Mejora Continua
	Desarrollar el nivel de competitividad de la Empresa	Propiciar y vigilar el cumplimiento de la Política de calidad.
	Maximizar la participación de MEISA en el mercado, con los productos y servicios actuales y por desarrollar.	Mantener el espíritu de servicio y propiciar el trabajo en equipo en la Empresa

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 2 DE 7

FUNCIÓN RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
GERENCIA COMERCIAL	Atender a los clientes para satisfacer sus necesidades sobre los productos y servicios de MEISA.	Coordinarse con Calidad y Desarrollo para atender las necesidades y expectativas de los clientes.
	Coordinar a las áreas de Producción, para definir prioridades en los programas de fabricación y entrega de productos al almacén	Supervisar y apoyar a la Coordinación de ventas, para dar la atención a los clientes de MEISA.
	Investigar y analizar las condiciones de venta y el servicio de la competencia.	Proponer mejoras al servicio y a la atención a clientes.
	Detectar oportunidades para nuestros productos y servicios.	
	Coordinarse con Crédito y Cobranza para apoyar la recuperación de la cartera, para mantenerla dentro de límites establecidos.	Mantener comunicación con Crédito y Cobranzas sobre la cartera, como parte del servicio a los clientes
	Analizar los pendientes de envío, para definir al Almacén de Producto Terminado las prioridades de entrega.	Coordinar el servicio a clientes.
	Revisar los volúmenes de venta de cada línea de producto, para proponer las estrategias comerciales	

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 3 DE 7

FUNCIÓN RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
GERENCIA ADMINISTRATIVA	<p>Asegurar el aprovisionamiento de los materiales requeridos por la planta, en calidad, tiempo y costo adecuados.</p> <p>Custodiar y controlar los insumos y los productos terminados de MEISA.</p> <p>Supervisar el otorgamiento de crédito así como la recuperación oportuna de la cartera</p> <p>Salvaguardar los bienes de MEISA.</p> <p>Vigilar el cumplimiento estricto de los procedimientos administrativos y contables, con objeto de tener información veraz y oportuna</p>	<p>Proveer insumos que cumplan con las especificaciones establecidas</p> <p>Coordinarse con Calidad y Desarrollo para las auditorías a proveedores.</p> <p>Entregar a Producción los lotes de materia prima, de acuerdo a las especificaciones de proceso.</p> <p>Conservar, empaquetar y embarcar el producto terminado, para evitar daño o deterioro hasta su entrega.</p> <p>Apoyar el Servicio a Clientes</p>

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 4 DE 7

FUNCIÓN RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
GERENCIA DE CALIDAD Y DESARROLLO	Implantar, mantener y controlar los documentos del Sistema de Aseguramiento de Calidad.	Representar la Gerencia General de MEISA en la gestión de Calidad. Coordinar las acciones del Sistema de Aseguramiento de Calidad.
	Vigilar la implantación y control de los procedimientos operativos	Coordinar las Auditorías de Calidad Internas y a proveedores. Establecer relaciones estrechas con proveedores de insumos, para asegurar la conformidad de los suministros . Supervisar la elaboración de las pruebas y registros establecidos en los procedimientos del sistema. Vigilar el cumplimiento del programa de verificación para los instrumentos de medición y prueba, asegurando su vigencia de calibración.
	Elaborar Programas de Capacitación, en apoyo de Recursos Humanos.	Establecer y aplicar acciones correctivas en coordinación con las jefaturas de Planta y Recursos Humanos.
	Desarrollo de productos y procesos, en coordinación con las áreas Comercial, de Producción y Administrativa	Mejora Continua.
	Mantener vigentes las especificaciones de insumos, proceso y productos.	Control de documentos.
	Dar asesoría técnica a los clientes, en relación a los productos de la Empresa.	Apojar a la función Comercial en el servicio a Clientes.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISION. 09 JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 5 DE 7

FUNCIÓN RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
PRODUCCIÓN	Administrar a su personal; motivarlo, capacitarlo y desarrollarlo	Mejorar la eficiencia de su personal por medio de la capacitación y desarrollo de sus habilidades.
	Procurar la disponibilidad de su personal, adecuado en número y conocimientos a las necesidades.	Coordinarse con Recursos Humanos para el cumplimiento del programa de capacitación.
	Coordinar y supervisar la efectividad de su personal.	Controlar la productividad de las líneas, evaluando sus resultados con cantidad, calidad y desperdicio.
	Vigilar el funcionamiento de su maquinaria y equipos, para coordinar las actividades de mantenimiento.	Acción preventiva y correctiva.
	Verificar que se haya realizado correctamente el mantenimiento.	Verificar que los lotes y cargas sean los especificados.
	Coordinarse con las funciones Comercial y de Almacén, para cumplir con las programaciones de producción y de entregas al Almacén.	Entregar al Almacén los productos terminados, dentro de especificaciones y tiempo establecidos.
	Sugerir a la Gerencia General mejoras a procesos y equipos, en coordinación con Calidad y Desarrollo.	Mejora Continua

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISION. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 6 DE 7

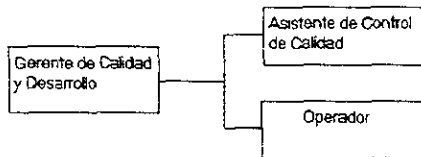
FUNCIÓN RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
MANTENIMIENTO	<p>Definir y llevar a cabo rigurosamente los programas para mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p>Conocer la maquinaria y equipos y mantener al día sus bitácoras de operación.</p> <p>Coordinarse con producción y compras, para la atención y satisfacción de las necesidades de mantenimiento de la Planta.</p> <p>Proponer y realizar mejoras a los equipos, para reducir fallas y mejorar su productividad.</p> <p>Administrar el almacén de refacciones y herramientas, para proporcionar respuesta oportuna</p>	<p>Mantener en funcionamiento correcto todos los equipos, para reducir la frecuencia de paro.</p> <p>Analizar fallas, proponer y realizar soluciones definitivas y oportunas.</p> <p>Trabajo en Equipo.</p> <p>Mejora Continua.</p>

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES BÁSICAS Y DE CALIDAD		
FECHA DE EMISION: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.4	HOJA: 7 DE 7

FUNCIÓN RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES BÁSICAS	RESPONSABILIDADES DE CALIDAD
JEFATURA DE RECURSOS HUMANOS	<p>Aumentar la comunicación interna, de manera clara, fluida y oportuna.</p> <p>Evaluar el ambiente de trabajo en las áreas de la Empresa, facilitando la participación responsable de todos los Empleados de MEISA.</p> <p>Administración de sueldos y salarios.</p> <p>Proveer a la empresa de personal, acorde con sus necesidades.</p> <p>Definir y llevar a cabo los planes para evaluación y desarrollo del personal.</p> <p>Coordinar el cumplimiento definitivo de las acciones requeridas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.</p> <p>Vigilar el cumplimiento del Reglamento de Seguridad e Higiene, y proveer al personal de equipo necesario</p> <p>Facilitar las funciones de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.</p>	<p>Promover el trabajo en Equipo.</p> <p>Proponer mejoras en coordinación con los responsables de las funciones operativas.</p> <p>Proponer reconocimientos al personal, en relación a sus logros en la mejora de la calidad.</p> <p>Detectar las necesidades de capacitación; elaborar y cumplir los Programas de Capacitación, en base a documentos del Sistema de Calidad.</p> <p>Trabajo en Equipo</p>

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO. 25	HOJA: 1 DE 1

ORGANIGRAMA:



El Gerente de Calidad y Desarrollo, como representante de la Gerencia General de MEISA para la gestión de Calidad, tiene a su cargo la función Aseguramiento de Calidad; y tiene la libertad y autoridad organizacional para asegurar que el Sistema de Calidad se implante y mantenga de acuerdo con lo establecido en este Manual, así como de informar a la Gerencia General y al Consejo de Calidad del desempeño del Sistema de Calidad, para su revisión y para proponer mejoras.

Misiones y responsabilidades del Asistente de Control de Calidad:

Es responsable ante el Gerente de Calidad y Desarrollo de:

- Verificar las características de calidad de la materia prima recibida por el almacén.
- El orden y limpieza del Laboratorio.
- La seguridad en el Laboratorio.
- Calibrar y verificar los equipos e instrumentos, para pruebas del Laboratorio
- Participar en la elaboración de procedimientos y especificaciones de proceso
- Reportar a los Supervisores de Producción toda desviación significativa de las especificaciones.
- Proponer modificación o mejora de las técnicas de control que le parezcan interesantes
- Coordinar las actividades del operador, quien además desarrolla pruebas para el área de Asbesto Comprimido.

Trabajo en Conjunto con:

- Los Supervisores de Producción, para ejecutar o hacer ejecutar las pruebas requeridas, y comentar los resultados de las pruebas ejecutadas, de ser necesario. Debe conocer perfectamente los procedimientos de fabricación, para participar en la capacitación de personal de fabricación y para asegurarse de la ejecución correcta de los procedimientos, por parte del personal de Producción
- Mantenimiento, para la reparación de equipo en el Laboratorio

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		PLAN DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.6	HOJA: 1 DE 3

EL PLAN DE CALIDAD EN MEISA SE CONTEMPLA A TRES NIVELES:

- Los planes básicos de calidad
- La gestión cotidiana y operativa de la calidad, y
- Los medios y personal para las verificaciones

PLANES BÁSICOS DE CALIDAD

El objetivo del plan de calidad a corto plazo, es implantar el Sistema de Aseguramiento de Calidad en las áreas operativas de la Planta

CONSEJO DE CALIDAD

INTEGRACIÓN Dentro del Consejo están representadas las siguientes funciones: Gerencia General, Aseguramiento de Calidad, Gerencia Administrativa, Gerencia Comercial, Jefatura de Planta, Jefatura de Recursos Humanos, Jefatura de Almacenes, Control de Calidad y Supervisión de Asbesto Comprimido.

El Consejo de Calidad es presidido por el Gerente General de MEISA; el Gerente de Calidad y Desarrollo funge como Secretario Técnico del Consejo de Calidad

MISIÓN: El Consejo de Calidad de MEISA es el órgano rector del Sistema de Calidad, dentro del marco de la Política de Calidad establecida en este Manual. Su misión se traduce en:

- La elaboración de los objetivos y plan de acción para el Sistema de Aseguramiento de Calidad
- Puesta en marcha de los grupos de Mejora Continua
- Tratamiento de los problemas de calidad que requieran acciones interfuncionales.
- Seguimiento de los indicadores de la gestión de Calidad.
- Validación de la planeación y validación de las Auditorías de Calidad Internas.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		PLAN DE CALIDAD.		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.6	HOJA: 2 DE 3

(continuación de el Plan de Calidad)

El Consejo de Calidad se reunirá cada vez que sea necesario, y mínimo cada tres meses, para coordinar las acciones del Sistema de Calidad y de los grupos de Mejora Continua. Se dedicará una reunión semestral al seguimiento de la evaluación del plan de calidad, de acuerdo a los objetivos y a su revisión.

El orden del día de las reuniones se fijará de acuerdo al interés de los participantes. De cada asunto se hará cargo un miembro del Consejo de Calidad. Se establecerá un informe sistemático de las reuniones.

El Consejo de Calidad será informado de todas las desviaciones que necesiten de atención y seguimiento particulares por parte de diferentes áreas; los reportes de no conformidades servirán de fuente de información.

EVALUACIÓN DE AUDITORÍAS: Esta evaluación precedida por el Gerente General de MEISA, se efectuará en base a los datos de Auditorías de Calidad internas o externas, que proporcionará el responsable de Aseguramiento de Calidad. La evaluación permitirá validar el plan de acción elaborado por el Consejo de Calidad, por desarrollar en el siguiente período

GESTIÓN COTIDIANA Y OPERATIVA DE LA CALIDAD

La gestión cotidiana de la Calidad se confía a la Gerencia de Calidad y Desarrollo, quien tiene la autoridad y libertad para:

- Impedir la entrega a clientes de productos que resulten defectuosos
- Intervenir con otras áreas de la Empresa para resolver problemas repetitivos detectados durante la operación cotidiana, e implantar las acciones preventivas o correctivas necesarias.

MEDIOS Y PERSONAL PARA LAS VERIFICACIONES.

Las verificaciones producto-proceso en fase de producción son efectuadas por:

- Los Supervisores de Producción, por el seguimiento y aplicación correcta de los procedimientos.
- El jefe de Planta, por la verificación cotidiana del cumplimiento de las especificaciones.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		PLAN DE CALIDAD.		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 2.6	HOJA: 3 DE 3

(continuación de el Plan de Calidad)

- El asistente de Control de Calidad, para el control final del producto terminado.

Auditorías internas del Sistema de Calidad, de los procesos, de procedimientos y/o de productos.

- Las Auditorías de Calidad internas y a Proveedores, son cotidianas por el responsable de Aseguramiento de Calidad.
- Son efectuadas por diversas personas, previamente identificadas como auditores.

Asimismo, los auditores calificados de MEISA pueden apoyar a otras empresas del grupo en la realización de Auditorías de Calidad. Además, los auditores capacitados en Aseguramiento de Calidad corporativo, pueden venir en apoyo de MEISA y auditar en particular, el Sistema de Calidad de la Empresa.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		REVISIÓN DE CONTRATO		
FECHA DE EMISION. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 3.0	HOJA: 1 DE 2

El acuerdo contractual entre MEISA y sus clientes no se apoya en el manejo de un contrato mercantil o jurídico con formato tradicional.

Por costumbre, las relaciones de proveeduría entre MEISA y sus clientes se basa en que hay un acuerdo formal apropiadamente definido y documentado, por medio de la Orden de Compra o Pedido generado por el cliente.

Por otro lado, en el formato de la factura correspondiente se describe la información sobre la descripción del producto, precios, condiciones de venta, vía de embarque y devoluciones

Los elementos a considerar para la Revisión de Contrato varían de acuerdo a la línea de productos de que se trate, en este caso se tomara solamente las líneas de productos de laminas de asbesto comprimido.

ASBESTO COMPRIMIDO:

La Revisión de Contrato relativa a la línea de Asbesto Comprimido no se apoya en una norma Mexicana, ya que no existe alguna relacionada para este producto.

MEISA fabrica diferentes tipo de hojas de Asbesto Comprimido, por lo que la aplicación de cada uno de ellos está en función de las condiciones de trabajo del equipo donde se utilice como junta de sello, troquelada o cortada; con base a especificaciones reconocidas y vigentes, tales como: ASTM-F 104 y SAE-J-90a, entre otras.

La Revisión de Contrato se apoya, por lo tanto, en las recomendaciones de uso estipuladas en la información técnica y descriptiva generada por MEISA y en la proporcionada por el cliente.

Con objeto de dar parámetros para evaluación del producto válido para MEISA y sus clientes, se toman como referencia los valores de pruebas que para este tipo de producto se mencionan en los estándares Norteamericanos.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		REVISIÓN DE CONTRATO		
FECHA DE EMISION: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN. B	CAPITULO: 3.0	HOJA 2 DE 2

(continuación de Revisión de Contrato)

Como servicio especial, MEISA está en condiciones de fabricar otros estilos de hojas de Asbesto Comprimido, o de hacer modificaciones a algunos estilos de línea, de acuerdo con las características de operación específicas requeridas por el cliente. En estos casos la Revisión de Contrato dependerá de los acuerdos tomados por ambas partes.

La ejecución de la Revisión de Contrato se describe en el procedimiento MI-PAC-03 "Revisión de Contrato"

Las políticas de MEISA para el "Servicio" se presentan en el capítulo 19 de este Manual.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DEL DISEÑO		
FECHA DE EMISION. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSION: B	CAPITULO 40	HOJA: 1 DE 1

Los productos suministrados por MEISA se manufacturan en base a Diseños desarrollados y establecidos previamente, y satisfacen los requisitos de especificaciones establecidas por normas y estándares usuales dentro de su giro industrial, como se estableció en el capítulo anterior de este Manual.

Debido a esto, MEISA no requiere demostrar su capacidad como proveedor para diseñar los productos que suministra; por lo que el modelo contractual aplicable para el Sistema de Calidad es el contenido en la norma NMX-CC-004 IMNC/ ISO 9002: "Sistemas de Calidad- Modelo para el aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio".

Como establece esa Norma en su requisito o criterio 4.4: "El alcance de esta norma no incluye los requisitos del sistema de calidad para el control del diseño. Esta clausula se incluye para corresponder con la numeración de la norma NMX-CC-003".

Por lo anterior, se declara que el criterio para el Control del Diseño, no aplica al Sistema de Calidad de MEISA, se incluye éste capítulo en el Manual de Aseguramiento de Calidad, para corresponder con el ordenamiento de la estructura documental existente.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS		
FECHA DE EMISION: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 5.0	HOJA: 1 DE 1

La estructura documental del Sistema de Aseguramiento de Calidad en MEISA, tiene como función la elaboración de documentos patrón, o sea las bases técnicas y administrativas que sustentan la calidad, pero no como un fin en sí mismo, sino como un medio para llevar a cabo el Sistema de Aseguramiento de Calidad, que es la practica por medio de la cual se obtiene la calidad de los productos y servicios de la empresa.

El responsable de Aseguramiento de Calidad se encarga de la difusión del MAC asignando ejemplares originales numerados a los miembros del Consejo de Calidad en MEISA, en la manera como se refiere en el procedimiento MI-PAC-05 "Control de la Documentación".

El Manual de Aseguramiento de Calidad se encuentra a disposición de Clientes y Proveedores de MEISA, para darles confianza en que los productos satisfacen plenamente las especificaciones establecidas, y como demostración del énfasis en la detección y prevención de no-conformidades, y en la aplicación de acciones correctivas en el proceso.

Los Procedimientos de Aseguramiento de Calidad (PAC), Procedimientos Operativos (POP), instructivos (INS), métodos (MET), y especificaciones (ESP) son para uso interno solamente y también son difundidos por el responsable de Aseguramiento de Calidad a los encargados de efectuar las funciones involucradas. En caso de algún movimiento del personal receptor de los documentos, el funcionario saliente lo entrega a la nueva persona asignada a la función. Los receptores de los documentos patrón los implantan y les dan seguimiento para evaluar su aplicación y funcionamiento dentro de sus respectivas áreas de responsabilidad.

Estos documentos patrón se elaboran, revisan y aprueban de acuerdo a los procedimientos MI-POP-AC-00 "Elaboración y difusión de Procedimientos", MI-POP-AC-01 "Elaboración y difusión de instructivos", y MI-POP-AC-02 "Elaboración y difusión de métodos".

En base a las evaluaciones derivadas de su uso, se determina si hay la necesidad de modificar algún documento, lo cual tiene lugar cuando se solicita y se fundamenta por escrito al responsable de Aseguramiento de Calidad.

El análisis de no conformidades y la eventual aplicación de acciones correctivas, así como el desarrollo tecnológico son otras causas que pueden dar lugar a modificaciones en documentos patrón al alterar sensiblemente su contenido.

En todos los casos, el control de la actualización queda a cargo del responsable de Aseguramiento de Calidad, quien deberá entregar el ejemplar modificado a cambio del ejemplar obsoleto para evitar el uso involuntario.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		ADQUISICIONES		
FECHA DE EMISIÓN 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 6.0	HOJA: 1 DE 1

En virtud de que las materias primas utilizadas por MEISA para la fabricación de los productos se adquieren a través de distribuidores, se elaboró el procedimiento MI-POP-AL-06: "Evaluación y calificación de Proveedores", el cual esta en etapa de inicio, para formalizar el directorio de proveedores

Con base en el servicio que se recibe de los diferentes proveedores, se ha elaborado un listado de proveedores confiables, a los cuales se les da prioridad en razón de: calidad, respuesta oportuna, precio y plazo de crédito

MEISA mantiene comunicación constante con sus proveedores para obtener mejor servicio y calidad.

El desarrollo de las actividades para el control de adquisiciones se describen en el procedimiento MI-PAC-06 "Adquisiciones".

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DE PRODUCTOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 7.0	HOJA: 1 DE 1

Por naturaleza misma de los productos que se fabrican en MEISA, se declara que éste criterio no aplica en el Sistema de Aseguramiento de Calidad.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		IDENTIFICACIÓN Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPÍTULO: 8.0	HOJA: 1 DE 1

El factor que ofrece confiabilidad del control de la conformidad de los materiales dentro del proceso para fabricación de los productos de MEISA, es la identificación única de cada lote de producción, que se mantiene durante las etapas de recepción de insumos, fabricación y entrega de productos al almacén.

Al establecer un sistema de identificación para los lotes de materiales, se satisfacen por un lado, los requisitos de seguimiento y rastreabilidad indispensables para garantizar el control de material durante el proceso y, por otro lado, es posible determinar las causas o etapas del proceso que incidieran sobre la calidad del producto, para su análisis y la toma de medidas preventivas y correctivas que eviten su repetición.

El almacén de materia prima tiene la responsabilidad de asignar la clave única de identificación a todas y a cada una de las cargas que le solicita producción. Esta asignación se efectúa de acuerdo al instructivo MI-PAC-08 "Identificación y Rastreabilidad del producto" y aplicando el código que se describe en MI-ESP-FA-06 "Código Identificación de lotes y cargas", para asignar el número de identificación a las cargas y lotes, de acuerdo al tipo de producto por fabricar.

Producción mantiene esta identificación durante todo el proceso de fabricación para efectos de inspección, elaboración de pruebas de calidad y control de material no conforme, de acuerdo al procedimiento correspondiente.

La utilización, coordinación de actividades y designación de responsabilidades, se definen en el procedimiento de Aseguramiento de Calidad MI-PAC-08 "Identificación y Rastreabilidad del Producto".

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DEL PROCESO		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO 9.0	HOJA: 1 DE 1

La condición básica para controlar la calidad de los productos que se fabrican en el área de Asbesto Comprimido de MEISA, es la de contar con los documentos patrón que reflejen el estado de nivel tecnológico, resultado del análisis del cliente o usuario

Dichos documentos patrón comprenden lo siguiente:

- ▶ Procedimientos para la fabricación de Láminas de Asbesto Comprimido, en los cuales se describen actividades que se desarrollan durante el proceso de fabricación de los diversos productos o estilos
- ▶ Estos procedimientos se apoyan con instrucciones de trabajo escritas para cada etapa o actividad productiva que afecte la calidad. Las instrucciones conforman una serie de instructivos u hojas de instrucción; que contienen un listado del equipo de producción, indicando su capacidad, acondicionamiento previo, secuencia de arranque y operación.
- ▶ Los procedimientos para inspección y pruebas a materiales establecen los puntos para controlar la calidad de los materiales y la manera de indicar el estado de inspección y prueba, así como información de los resultados a los responsables del manejo y utilización de los materiales, para segregar los no conformes.
- ▶ Se ha establecido una serie de especificaciones para caracterizar la materia prima a utilizarse en la fabricación de los diversos productos.
- ▶ Se tienen también especificaciones para los materiales durante el proceso, especificaciones para el producto terminado; así como los métodos de prueba para la evaluación de la calidad del producto terminado

La aplicación efectiva de todos los documentos patrón enunciados anteriormente por parte del personal operativo, la supervisión eficiente y continua de su aplicación, así como la realización de inspecciones y pruebas de acuerdo a lo establecido por el procedimiento MI-PAC-09 "Control de Proceso", aseguran el control del proceso de fabricación de los productos de Asbesto Comprimido de MEISA

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		INSPECCIÓN Y PRUEBA		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO 10.0	HOJA: 1 DE 1

Es responsabilidad de todo el personal operativo de MEISA asegurarse que los materiales para la fabricación de sus productos no serán utilizados en la siguiente etapa del proceso de fabricación, hasta que hayan sido inspeccionados o probados y se verifique su cumplimiento con las especificaciones establecidas.

Control de Calidad es el responsable de la conducción de inspección y pruebas de los materiales, tal como se establece en el procedimiento MI-PAC-10 "Inspección y Pruebas" y de reportar de manera oportuna los resultados a las áreas de afectación, determinando la conformidad o no del material inspeccionado y/o probado, así como la identificación del estado de inspección, apegándose a lo establecido en el procedimiento MI-PAC-12 "Estado de Inspección y Prueba".

El Programa de Aseguramiento de Calidad, establece que se hayan realizado satisfactoriamente la inspección de recibo y la inspección y pruebas durante el proceso, antes de efectuar las pruebas finales al producto terminado. Todas estas actividades se constatan por medio de registros, que a manera de reportes de inspección y/o prueba indican a producción la aprobación de los materiales o la necesidad de segregar y eliminar el material no conforme.

Ningún producto es remitido al almacén de producto terminado, hasta efectuar todas las pruebas que señalan los procedimientos e instrucciones documentados y se verifique que se ha cumplido con la calidad y completen las evidencias de que el producto cumple con los requisitos especificados

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y PRUEBA		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 11.0	HOJA: 1 DE 1

Es de importancia fundamental el asegurar que todos los materiales se inspeccionen y/o prueben, para verificar su conformidad con las especificaciones establecidas, antes de utilizarlos en la etapas siguientes de fabricación.

Por este simple hecho no garantiza por si mismo la conformidad con las especificaciones, si no se apoya con un procedimiento de identificación, verificación y calibración de los equipos y/o instrumentos que se utilizan para medir o probar materiales.

Los instrumentos utilizados para efectuar mediciones deben ofrecer confiabilidad en su uso y ser de la capacidad requerida acorde a las magnitudes por medir.

El procedimiento MI-PAC-11 "Control de equipo de inspección, medición y prueba" establece la manera de cumplir con el Programa de Verificación de Instrumentos. Este procedimiento relaciona e identifica cada instrumento para mantenerlo bajo control, respecto a las verificaciones que se efectúan mediante métodos establecidos y cuyos registros se asientan en la bitácora para verificación de instrumentos.

La responsabilidad del cumplimiento del Programa de Verificación es del Supervisor de Producción, del asistente de Control de Calidad y del encargado del almacén de materia prima, de CUERDO A LO SEÑALADO EN EL PROCEDIMIENTO.

El PROCEDIMIENTO mi-pac-11 "Control de equipo de inspección, medición y prueba" define las responsabilidades en el manejo de los instrumentos y la aplicación de los métodos de verificación, los cuales se efectúan contra Patrones certificados por el Sistema Nacional de Calibración, y en su defecto, contra algún proveedor confiable, cuya actualización corresponde al Gerente de Calidad y Desarrollo.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		ESTADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 12.0	HOJA: 1 DE 1

La responsabilidad de utilizar únicamente materiales inspeccionados, probados y liberados es de producción, tanto a nivel Supervisión, como a nivel Operativo

El medio para lograrlo es mantener identificado el estado de inspección y prueba de los materiales. Esto se logra cuando Control de Calidad firma de visto bueno la tarjeta viajera de identificación única de los lotes; la cual se mantiene a través de todo el proceso de fabricación, de acuerdo a lo señalado en el Procedimiento MI-PAC-08 "Identificación y rastreabilidad del Producto".

Todos los materiales se inspeccionan y se prueban de acuerdo a lo establecido en MI-PAC-10 "Inspección y prueba", por parte de Control de Calidad, quien reporta a Producción los resultados obtenidos y libera el material que está conforme con las especificaciones.

Las no conformidades se identifican y se separan para su control

El Procedimiento MI-PAC-12 "Estado de Inspección y Prueba establece los medios por los cuales los materiales que se inspeccionan y prueban se identifican para indicar su conformidad o no con las especificaciones y, así, asegurar que se entrega al cliente únicamente producto que cubre satisfactoriamente los requisitos establecidos.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 13.0	HOJA: 1 DE 1

En el momento mismo de establecer el estado de inspección y prueba, queda definida la conformidad o no de los materiales, al verificar los resultados obtenidos contra las especificaciones.

Cuando se detecta material no conforme respecto a las especificaciones, Control de Calidad avisa a Producción directamente y mediante el reporte correspondiente del lote o lotes con problema, haciendo referencia al número de identificación único; Producción tiene la obligación de separarlo, identificarlo y registrarlo para:

- ▶ Evitar su utilización involuntaria o inadvertida
- ▶ El eventual reprocesamiento del material, para corregir la no conformidad.
- ▶ El registro y destrucción de los materiales no conformes, que dependiendo de la etapa del proceso donde se detecte y la gravedad del defecto, así lo amerite.

Todo lo anterior de acuerdo al Procedimiento MI-PAC-13 "Control de Producto no Conforme"

La reclamación de material, no conforme por parte de los clientes, se maneja en primera instancia por el área Comercial de MEISA y de acuerdo al procedimiento MI-PAC-19 "Servicio", para subsanar errores de índole administrativa o técnica que pudiera presentarse.

La investigación por parte de Aseguramiento de Calidad, se hace obligada para detectar fallas en la aplicación de los procedimientos o para detectar diferencias en los criterios de aceptación o rechazo y establecer contacto con el cliente para resolver de manera expedita el problema.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		ACCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO. 14.0	HOJA: 1 DE 1

La consecuencia lógica del control de materiales no conformes, es el establecimiento de acciones correctivas y preventivas tendientes a eliminar la repetición del problema, así como para determinar las causas que la originan.

En cada caso particular, y después de realizar las pruebas correspondientes a los materiales, las desviaciones con respecto a las especificaciones se corrigen siendo las indicaciones que al respecto se establecen en los instructivos de fabricación.

Los materiales no conformes que se reprocesan para corregir la no conformidad, se manejan de acuerdo a los documentos de inspección y prueba de materiales correspondientes a cada producto.

La coordinación, registro y vigilancia de las acciones correctivas y preventivas es responsabilidad del jefe de Planta de MEISA

La relación causa-efecto de un problema que afecta la calidad y la determinación de las variables críticas del proceso, deberán analizarse por medios estadísticos antes de plantear las medidas preventivas correspondientes. De inicio, no se tienen definidas las herramientas estadísticas para hacerlo, ni se cuenta con información documentada y confiable de referencia, las acciones preventivas y correctivas aplicadas hasta hoy se apoyan en el conocimiento empírico del comportamiento del proceso.

En base a lo anterior las acciones correctivas y preventivas se definen en el procedimiento de Acciones preventivas y correctivas correspondiente a cada producto.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA		
FECHA DE EMISIÓN 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 150	HOJA: 1 DE 1

El almacén de producto terminado de MEISA recibe únicamente los productos que fueron aceptados por Control de Calidad y que cumplen con las especificaciones de producto terminado correspondientes al área de Asbesto Comprimido

Para evitar el deterioro de los productos terminados, deben observarse en todas sus etapas de manejo posteriores a la producción, las especificaciones de almacenamiento que aseguran la calidad del producto hasta su utilización por el cliente.

Las especificaciones para el manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega, se establecen en el MI-PAC-15, para las distintas líneas de Láminas de Asbesto Comprimido de MEISA.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD		
FECHA DE EMISIÓN. 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN B	CAPITULO: 16.0	HOJA: 1 DE 1

El objetivo de establecer y mantener registros de calidad para demostrar que el producto terminado satisface la calidad requerida, refuerza la importancia que tienen los registros dentro del Sistema de Aseguramiento de Calidad.

Los registros de calidad son la base donde descansa toda la estructura documental del Sistema de Aseguramiento de Calidad. Estos son evidencia del cumplimiento de los documentos patrón dentro del proceso

Estos registros permiten evaluar la eficacia de la aplicación de los documentos patrón y dan origen a su vez, a la modificación de dichos documentos. Por medio de los registros de calidad, hay la evidencia de que el Sistema de Aseguramiento de Calidad cumple con todos los registros preestablecidos. También los registros sirven como constancia de que los documentos y el equipo para la fabricación están calificados como es requerido

Los registros de calidad prueban que las acciones correctivas se llevan a efecto y son efectivas.

La necesidad de controlar el proceso, obliga a elaborar registros de calidad de las variables relevantes del proceso de fabricación de los estilos de Láminas de Asbesto Comprimido, en la recepción de materias primas, la evaluación de la calidad de los materiales dentro del proceso y la entrega de producto terminado al almacén

El logro de lo arriba citado, implica que los registros sean identificables, legibles, recuperables rápidamente para su consulta y reproducibles, con el fin de mantener el sistema funcionando eficazmente, de manera oportuna, confiable y versátil, que responda a las necesidades de la Empresa, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento MI-PAC-16 "Control de Registros de Calidad"

También se mantiene una detección continua de necesidades de registros de calidad y definición de prioridades.

Esta información contenida en los registros de calidad debe ser conocida por la Gerencia General de la empresa y por las áreas técnicas para su análisis; ya que de ello depende en buena medida la mejora del proceso actual y la posibilidad de introducir innovaciones tecnológicas

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		AUDITORIAS DE CALIDAD INTERNAS		
FECHA DE EMISIÓN 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN B	CAPITULO: 17.0	HOJA: 1 DE 1

A fin de verificar el cumplimiento de los elementos del Sistema de Aseguramiento de Calidad con las condiciones preestablecidas y manifestar con evidencias objetivas la efectividad del Sistema, se debe establecer un Programa de Auditorías de Calidad internas, en el que deberán participar las áreas administrativas y operativas de la empresa comprometidas con lo establecido en este Manual.

El Programa de Auditorías de Calidad internas, variará en extensión y profundidad, dependiendo de la evolución del Sistema de Aseguramiento de Calidad, y sus resultados deben ser documentados

El programa de Auditorías de Calidad internas al Sistema de Aseguramiento de Calidad y al producto comprenderá **AUDITORIAS INTERNAS**, que deben ser efectuadas por personal calificado en conformidad con la norma NMX-CC-007, en apego a las bases del programa anual, del Procedimiento de Aseguramiento de Calidad MI-PAC-17 "Auditorías de Calidad", y del Procedimiento MI-POP-AC-03 "Formato y Calificación de Auditores"

A medida que se consolide el Sistema, se programarán y efectuarán **AUDITORIAS A PROVEEDORES** de MEISA para invitarlos al proceso integral de Aseguramiento de Calidad.

El desarrollo y seguimiento de las Auditorías de Calidad son responsabilidad de Aseguramiento de Calidad, quien establecerá una programación anual que debe ser revisada por el Consejo de Calidad y autorizada por el Gerente General.

Los informes de las Auditorías de Calidad permitirán establecer el Plan de Acciones Correctivas y el Programa de Mejora Continua y servirán de base para la información continua del grado de efectividad del Sistema a los Clientes, al Gerente General, al Consejo de Calidad y a los responsables de las áreas auditadas

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		CAPACITACIÓN		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO 18 0	HOJA: 1 DE 1

El propósito general de proporcionar la capacitación al personal, contempla la obtención de los conocimientos y habilidades requeridos en todos los niveles en cada puesto, desde la inducción del personal de nuevo ingreso; con el fin de que desempeñe sus labores con efectividad y con un alto sentido de calidad, productividad y responsabilidad.

En el Programa de Capacitación, que está dirigido a todos los niveles del personal de MEISA, debe inclusive la capacitación del personal integrante del Consejo de Calidad, en cuanto a la comprensión cabal del Sistema de Aseguramiento de Calidad, de tal forma que pueda mantenerlo, conducirlo y evaluarlo.

El personal técnico en todas las áreas, debe ser entrenado en técnica y métodos que permitan obtener información acerca del desarrollo de Sistema de Calidad a medida que se lleva a cabo; para asegurar su control y evaluación, además de aquellas capacitación propia de su operación cotidiana

Los operarios y mandos intermedios, además de desarrollar las habilidades necesarias para ejecutar sus tareas eficazmente, deben comprender la relación que guardan sus labores con la calidad, la productividad y seguridad. Además, quienes por sus funciones lo requieran, deberán contar con la calificación que asegure su capacidad para desempeñarlas

Como actividades de capacitación se iniciará con el grupo de Supervisores y Jefes de área; proporcionándoles las herramientas necesarias para que realicen con efectividad las actividades correspondientes a su puesto.

En la medida en que avance el Programa de Capacitación, se desarrollará un sistema para calificación formal, mismo al que debe darse seguimiento y registrarse debidamente. Sus resultados serán difundidos constantemente, y debe otorgarse reconocimiento a aquellas personas o áreas que alcancen logros concretos en la Mejora de la Calidad, como una forma cotidiana de trabajo.

Será fundamental reconocer y motivar la participación del personal en cuanto a las labores relativas a la calidad, con el fin de concientizar a todos respecto de sus negocios, beneficios y costos, lo que se refleja en brindar un mejor servicio y satisfacción del cliente, en la mejora continua en el producto o servicio que se ofrece; repercutiendo **positivamente en la Empresa y en sus miembros.**

La aplicación de estas medidas, se plasma en el Procedimiento de Aseguramiento de Calidad MI-PAC-18 "Capacitación", de acuerdo con los lineamientos establecidos por las Políticas Corporativas de Mexalit aplicables en MEISA

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		SERVICIO		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO 19.0	HOJA: 1 DE 1

MEISA se declara proveedor de la línea de productos para sellado. Láminas de Asbesto Comprimido, aplicables a los mercados de: Tuberías de fibrocemento, Automotriz e Industrias de Proceso.

El criterio de Servicio manejado por MEISA está enfocado a satisfacerlo en sus necesidades y expectativas de los productos, dando seguimiento desde que surge la necesidad hasta la entrega del material al Cliente, quedando abierta la atención post-venta.

Los elementos a considerar para el Servicio en la línea de productos de Asbesto Comprimido son las siguientes:

ASBESTO COMPRIMIDO

MEISA se confirma como proveedor de diversos estilos de láminas de Asbesto Comprimido requeridas para la manufactura de juntas de sello, troqueladas o cortadas, utilizadas en sectores industriales importantes.

1. Como partes de equipo original o de reposición en elementos ensamblados de motores de combustión interna industriales o para vehículos automotores.
2. Como pieza de sello en uniones brindadas de tuberías o equipos de proceso, en las instalaciones de industrias que manejan fluidos.

Para dar un satisfactorio Servicio, MEISA fabrica diferentes estilos de Asbesto Comprimido, cada uno de ellos desarrollado para usos industriales específicos; tomando como base la tecnología propia y la desarrollada en MEISA, y refiriendo para su evaluación y caracterización especificaciones reconocidas y vigentes, como son: ASTM-F y SAE-J90a, entre otras.

Como fase importante del Servicio, MEISA está en condiciones de fabricar otros estilos de Asbesto Comprimido o de hacer modificaciones a algunos de los estilos de línea, para adaptarlos a los requerimientos específicos del cliente; **siendo éstos como parámetro para la evaluación del producto.**

La ejecución del Servicio se describe en el procedimiento MI-PAC-19, "Servicio"

Las políticas de MEISA para la "Revisión de Contrato" se presentan en el capítulo 3.0 de este Manual

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD MEISA		TÉCNICAS ESTADÍSTICAS		
FECHA DE EMISIÓN: 09-JUN-98	CLAVE: MI-MAC	VERSIÓN: B	CAPITULO: 20.0	HOJA 1 DE 1

La utilización de técnicas estadísticas para el control del proceso en MEISA, depende de la identificación de necesidades, una vez que se conozcan las herramientas estadísticas básicas aplicables a dichas necesidades, por parte del personal involucrado.

Las etapas para la aplicación de herramientas estadísticas en MEISA son.

- Administración de un paquete de capacitación,
- Análisis de la información y adaptación a las necesidades de MEISA,
- Capacitación al personal de MEISA,
- Definición de áreas de oportunidad para su aplicación,
- Implantación y seguimiento continuo.

El Procedimiento MI-PAC-21 "Técnicas Estadísticas", describe el esquema general para la aplicación de técnicas y herramientas estadísticas en las variables críticas de proceso; lo que permitirá la definición paulatina de acciones preventivas y correctivas en las etapas que afecten la calidad

III.- CONCLUSIONES

El gran desarrollo industrial que está viviendo actualmente nos obliga como industrial de servicio que somos, a esforzarnos día con día a obtener la superación en las cuestiones de calidad, productividad y seguridad, las cuales están intrínsecamente ligadas.

Es por esta razón que debemos agotar todas nuestras posibilidades para que se lleven a cabo todos los lineamientos que establece el Sistema de Calidad en MEISA, apegándonos siempre a todos los puntos referidos en el Manual de Calidad presentado en este trabajo, así como también apoyar y difundir la educación de calidad a todo el personal que labora en el departamento de Asbesto Comprimido y en general a todo el personal que labora en la empresa con el fin de lograr los objetivos de calidad, competitividad y eficacia en los productos que se desarrollan y fabrican diariamente.

Pienso en lo particular que el éxito está asegurado siempre y cuando se concientice a todas las personas independientemente del proceso que estén desarrollando, de la importancia que tiene su trabajo con la calidad, haciendo sentir así mismo el objetivo fundamental del sistema de calidad que es el lograr el bienestar común

IV.- BIBLIOGRAFÍA

NOSOTROS Y EL ASBESTO.

Asociación Mexicana de Fabricantes de Productos de Asbesto A.C.
1984.

CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD.

Gutiérrez Pulido Humberto.
Mc Graw Hill Editores S.A. de C.V.
1997.

APUNTES DEL SEMINARIO "CALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES".

1. Filosofías de la Calidad.
2. Métodos Estadísticos para el Control de la Calidad
3. Normas ISO-9000.
4. Auditorías de Calidad.