CONTROL EQUIPMENT
EQUIPO DE CONTROL

PLC control cabinet

for the controlling and measuring processes of the thickness control

- Dimensions: 1200 x 2000 x 500 mm
- Equipped with e.g. Siemens S7 Controller and all necessary hardware components

Operator panel or computer

to operate and adjust the involved equipment such as:

- Adjustment of set points and parameters (thickness, tolerances, flows, ...)
- Indication of actual process values
- Production figures and trend monitoring
- Alarm and error monitoring

Armario de control PLC

para los procesos de control y medición del sistema de control de espesor

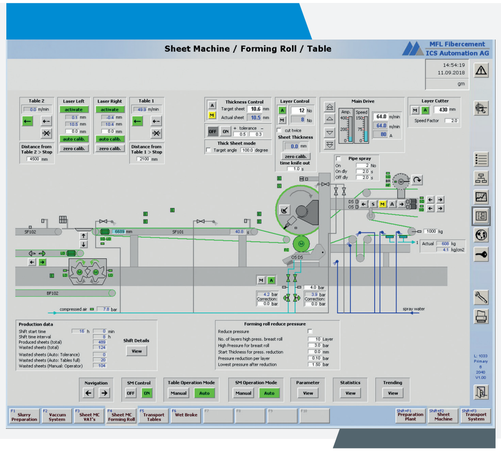
- Dimensiones: 1200 x 2000 x 500 mm
- Equipado p.ej., con Controlador Siemens S7 y todos los componentes de hardware necesarios

Panel del operario u ordenador

para controlar y ajustar los equipos necesarios, como:

- Ajuste de puntos de consigna y parámetros (espesor, tolerancias, caudales,...)
- Indicación de los valores reales del proceso - Cifras de producción y seguimiento de tendencias
- Monitorización de alarmas y errores

Operator screen
Pantalla del operario



Maschinenfabrik Liezen Faserzementanlagen GesmbH
Julius-Raab-Promenade 27/1/12
3100 St. Pölten, Austria

office@mfl-fc.at
www.mfl-fc.at

MFL FIBRE CEMENT
A MEMBER OF MFL GROUP

MFL FIBRE CEMENT
A MEMBER OF MFL GROUP

THICKNESS CONTROL SYSTEM
SISTEMA DE CONTROL DE ESPESOR

www.mfl-fc.at

THICKNESS CONTROL SYSTEM

SISTEMA DE CONTROL DE ESPESOR

EQUIPMENT

EQUIPO

The MFL Fibre Cement Thickness Control System is the most efficient way to control cost-effective production and enhanced product quality of fibre cement products.

This automatic thickness control system ensures significantly increased production figures as more sheets are obtained within tight product tolerances which means considerably lower raw material consumption thanks to:

- Continuous and automated density optimisation according to the thickness of the product
  - → No operator required to do this by hand all the time
- Fewer wasted sheets due to failing to comply with thickness tolerances during standard production
  - → No loss of production time
- Production within a smaller thickness tolerance
  - → Reduced raw material costs

Strong improvements in product quality and product costs

- Thickness profiles correspond exactly to adjusted sheet thickness set point
- Substantially reduced quantity of defective products due to insufficient sheet thickness
  - → Increase in production
- Significantly reduced consumption of raw material
- Continuous and automatic control of the production process

El Sistema de control de espesor de fibrocemento MFL es la forma más eficiente de supervisar una producción rentable y mejorar la calidad de los productos de fibrocemento.

Este sistema automático de control de espesor garantiza un aumento significativo de las cifras de producción, ya que permite obtener un mayor número de láminas dentro de unas tolerancias de producto ajustadas y alcanzar una reducción considerable del consumo de materias primas gracias a:

- Optimización continua y automatizada de la densidad según el espesor del producto
  - → Sin necesidad de trabajo manual constante por parte de un operario
- Menor número de láminas desperdiciadas por no cumplir con las tolerancias de espesor durante la fabricación estándar
  - → No se pierde tiempo de producción
- Producción dentro de una tolerancia de espesor más ajustada
  - → Reducción de los costes de materias primas

Importantes mejoras en la calidad del producto y ahorro de costes de producción

- Los perfiles de espesor corresponden exactamente al punto de consigna ajustado de espesor de lámina
- Reducción considerable del número de productos defectuosos debido a un espesor insuficiente de la lámina
  - → Aumento de la producción
- Reducción significativa del consumo de materias primas
- Control continuo y automático del proceso de producción

How to achieve these improvements

- Automatic level control in cylinder mould vat
- Automatic control of vat feeding valves
- Automatic slurry density control in premixer
- Exact thickness measurement left-right by high-quality laser measuring heads

Function

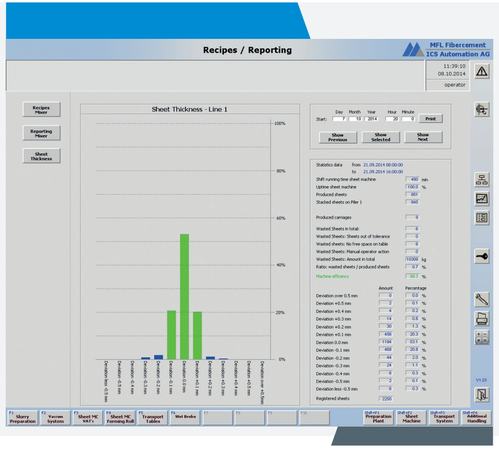
If there is a relative decrease or increase of slurry density, the control system automatically changes the proportion of water / slurry to the premixer. Based on the thickness measuring at the transfer table, the density will be adjusted according to the tendency (statistical system) of the sheet thickness variation. This tendency will be already recognized in 0.001mm – 0.01 mm variation of the sheet thickness. Additionally, the level control of the premixer also effects the feeding of water / slurry to obtain a constant level in the premixer.

Cómo lograr estas mejoras

- Control automático del nivel de la cuba del molde cilíndrico
- Control automático de las válvulas de alimentación de la cuba
- Control automático de la densidad de la lechada en el premezclador
- Medición precisa del espesor de izquierda a derecha mediante cabezales de medición láser de primera calidad

Funcionamiento

Si se produce una disminución o un aumento relativos de la densidad de la lechada, el sistema de control cambia automáticamente la proporción de agua / lechada que llega al premezclador. En función de la medición de espesor en la mesa de transferencia, la densidad se ajustará según la tendencia (sistema estadístico) de la variación del espesor de la lámina. Esta tendencia se reconocerá ya en la variación de 0,001 mm – 0,01 mm del espesor de la lámina. Además, el control de nivel del premezclador también influye en la alimentación de agua / lechada para obtener un nivel constante en el premezclador.



Typical process statistics screen

Pantalla de estadísticas de proceso típicas

Required mechanical and instrumentation equipment

- Speed-control slurry pump between agitator chest and premixer
- Flowmeter and control valve for flow control of water to premixer
- Level control in premixer
- Control valves for slurry feeding of each cylinder mould vat
- Level transmitter in each cylinder mould vat
- 2 laser measuring heads on the transfer table

Basic conditions

- Skilled machine operators
- Stable and continuous running machine
- Clean and adjusted equipment
- Machine running in automatic mode
- Constant slurry conditions from mixer and recycling system
- Proper thickness measuring equipment (laser) after transfer conveyor 1
- Local supply according to MFL Fibre Cement specifications

Equipo mecánico y de instrumentación necesario

- Bomba de lechada con velocidad controlada entre la caja del agitador y el premezclador
- Caudalímetro y válvula de control para controlar el flujo de agua que entra en el premezclador
- Control de nivel en el premezclador
- Válvulas de control para alimentar la lechada a cada cuba del molde cilíndrico
- Transmisor de nivel en cada cuba del molde cilíndrico
- 2 cabezales de medición láser en la mesa de transferencia

Condiciones básicas

- Operarios de maquinaria cualificados
- Máquina estable y de funcionamiento continuo
- Equipo limpio y ajustado
- Máquina funcionando en modo automático
- Condiciones de lechada constante desde el mezclador y el sistema de reciclaje
- Equipo de medición de espesor (láser) adecuado después de la cinta transportadora de transferencia 1
- Suministro local según las especificaciones de MFL Fibre Cement