

# STOP ACCIDENTES EN PREFABRICADO

## ACCIDENTE/ INCIDENTE Nº 32

<b>DAÑOS PERSONALES</b>	SI	NO
MORTALES O MUY GRAVES PARA PERSONAS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LEVES PARA LAS PERSONAS	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SIN DAÑOS PERSONALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>DAÑOS MATERIALES</b>	SI	NO
DAÑOS MATERIALES DE MÁS DE 3000€	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DAÑOS MATERIALES DE 1000 A 3000 €	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DAÑOS MATERIALES DE MENOS DE 1000 €	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIN DAÑOS MATERIALES	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>AREA DE INTERÉS</b>	SI	NO
DISEÑO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PRODUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOGÍSTICA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MONTAJE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE/INCIDENTE

#### 1-TAREA QUE SE ESTABA REALIZANDO

En la fábrica se disponen de dos silos para el almacenaje de productos necesarios para la fabricación de piezas prefabricadas que son muy finos.

Uno es para el almacenamiento de Cemento y el otro para la arena fina.

Periódicamente, cuando el control de stock de producción nos avisa que estamos próximos al stock de seguridad, se solicita el siguiente envío del material que está próximo a que se acabe para evitar la rotura de stock.

Se solicita entonces una cuba de cemento o de arena según el producto que está próximo a acabarse



Cada silo dispone de una toma para que la manguera de la cuba enganche y se pueda rellenar el silo



Cada silo dispone en la parte superior, una válvula de sobrepresión instalada hacía menos de 2 años con la finalidad de evitar, en caso de querer llenar más cantidad de material dentro del silo, que dicha válvula de seguridad se activara, dejando salir parte del material al exterior pero sin que el silo reventara.

Entre ambos silos también existía un filtro común para ambos silos, adquirido hacía menos de un año para recoger el polvo en suspensión que se producía dentro de los silos durante el llenado y evitando salida de polvo al exterior que pudiera dañar el medio ambiente.

Ese filtro conjunto, por accionamiento de palancas previo al llenado, permitía hacer de filtro del silo del cemento o de arena según su posición.

Dicho filtro se mantenía según las instrucciones dadas por el instalador, de forma periódica.



## 2-ACCIDENTE

El día en que se produjo el accidente se había solicitado una cuba de cemento, tal y como se hacía de forma habitual, y ya se había realizado en muchas ocasiones.

La palanca del filtro intermedio estaba situada para que el filtro intermedio recibiera el polvo que se pudiera producir en el silo de cemento.

De repente, y cuando había entrado casi la totalidad del cemento en el silo, se produjo la rotura del silo, vertiendo una cantidad de cemento al exterior



FOTO TOMADA DE SITUACIÓN DEL SILO CUANDO SE SUBIÓ A REPARAR

Sólo se produjeron daños en el silo que obligaron a trabajos de reparación.

## CAUSAS CLAVES ENCONTRADAS

Analizadas las posibles causas del accidentes, estas son las que se consideraron que influyeron más en lo que pasó

1- Se comprobó que la válvula de sobrepresión estaba cegada, a pesar de haberse instalado hacía menos de 2 años



VALVULA DE SOBREPRESIÓN CEGADA NO VISIBLE DESDE ABAJO

2- Se desmontó el filtro que era para atender a ambos silos y aunque aparentemente estaba limpio, tenía las mangas cegadas por hormigón endurecido



3- No se había explicado, en las instrucciones dadas por el personal que instaló dicho filtro, que era necesario retirar las mangas interiores del filtro, limpiarlas y soplarlas con aire a presión periódicamente

4- El hecho de que no fuera polvo lo que tenían, sino hormigón endurecido explicó la llegada de agua a ese filtro.

5- El acceso de agua a ese filtro se producía por la manguera del compresor que hacía que el filtro de forma automática se autolimpiara, pero que al recibir humedad por la manguera hacía que el cemento se endureciera con la presencia de agua, cegando las mangas y por tanto no hacían la

5- Por lo tanto, tanto el filtro de sobrepresión como el filtro de mangas estaban totalmente cegados no haciendo su función. Con que uno de los dos hubiera funcionado correctamente, seguramente no se hubiera producido el accidente por sobrepresión.

## RECOMENDACIONES PREVENTIVAS

Veamos lo que hemos podido aprender de este accidente

**1-SE INTRODUCE EL CONTROL ANUAL CON PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL DE PERSONAL DE LOS FILTROS DE SOBREPRESIÓN DE LOS SILOS DE CEMENTO Y ARENA, PARA COMPROBAR SU ESTADO.**



**2- SE INSTALA EN EL COMPRESOR UN TEMPORIZADOR PARA QUE DE FORMA AUTOMÁTICA VACÍE EL AGUA QUE PUEDA PRODUCIRSE EN EL MISMO, EVITANDO QUE LLEGUE HUMEDAD AL FILTRO INTERMEDIO DE RECOGIDA DE POLVO EN SUSPENSIÓN DE AMBOS SILOS**



**3-SE ESTABLECE EN EL PLAN DE REVISIONES DE LA AMASADORA ( DONDE YA ESTABA LA LIMPIEZA INCORRECTA DEL FILTRO) EL AÑADIR EL SOPLADO DE MANGAS, Y COMPROBACIÓN QUE LO QUE LLEGA AL FILTRO ES POLVO DE CEMENTO Y NO AGUA QUE PUEDA PRODUCIR CEMENTO ENDURECIDO, AL HABER ELIMINADO LA LLEGADA DE HUMEDAD POR EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR**

**4-SE INFORMA AL SERVICIO DE PREVENCIÓN AJENO DEL ACCIDENTE, SE INFORMA A LOS TRABAJADORES DE LA IMPORTANCIA DE LAS REVISIONES DE MANTENIMIENTO Y SE DECIDE COMPARTIR EL ACCIDENTE EN LA INICIATIVA STOP ACCIDENTES EN PREFABRICADO PARA QUE OTRAS EMPRESAS PUEDAN APRENDER DE LO OCURRIDO**