

# BENEFICIOS DE LLEVAR SU ÁREA DE FUNDICIÓN AL SIGLO XXI



The  
**Schaefer Group, Inc**

**RICHIE HUMPHREY**  
Especialista en el Mercado de Aluminio  
THE SCHAEFER GROUP

## PUNTOS SOBRESALIENTES DEL ARTÍCULO:

- Optimización del área de fusión mediante Integración.
- Eliminar el fundido de los reclamos de calidad del cliente.
- Disminución de las piezas rechazadas, aumento de la productividad y la eficiencia global.

Mientras viajo por el mundo viendo procesos de todo tipo y tamaño, una cosa me queda muy clara – que el área de fundición a menudo se queda afuera de toda mejora tecnológica.

Parece que a todo el mundo le atrapa tener el último nivel de automatización en moldeo o la última tendencia en mecanizado y allí se dirige la mayor parte de la atención para piezas de fundición. Hacer una pieza o mecanizarla en un par de segundos menos con maquinaria nueva se lleva la atención y el entusiasmo. Al observar qué emocionados están los operadores en probar los más recientes refrigerantes para aumentar la producción y eficiencia al terminar una pieza, a menudo pienso – cómo es que el proceso de fusión carece de este tipo de atención para mejorar los resultados.

El área de fusión parece quedar olvidada dentro de la industria de fundición. Las compañías destinarán capitales al proceso de colado, mecanizado y desbarbado, pero llegado el momento del proceso de fusión, esto se olvida.

Aquí abogo por una revisión de lo que yo he llamado “Fundación del Proceso,” que es el proceso de fusión. Como con cualquier cosa en la vida no importa lo que sea, si no comienza con una buena base, constantemente tendrá inconvenientes que lo incomodarán durante el viaje completo.

Aún más, tener el metal más limpio que sea posible a la temperatura correcta, rinde día a día. Para lograr esto, piense en integrar el proceso de fusión. A menudo se considera al área de fusión como una entidad separada. Sin embargo, una de las mejores herramientas disponibles para su optimización es su Integración.

Piénselo... Cuando hay un problema de calidad con un cliente sin importar cuál sea la falla de la pieza cuestionada, el proceso en primera línea para defenderse es el departamento de fundición. Deben atacarse varios aspectos primero:

1. ¿Se coló el metal por fuera de su especificación? Tenga los resultados del laboratorio para el día/ turno de la pieza fallada.
2. ¿Se coló el metal fuera de su temperatura? Ya sea demasiado frío o demasiado caliente
3. ¿Se encontraba el nivel de hidrógeno fuera de especificación?
4. ¿Se limpian los hornos respetando un cronograma planificado?
5. Si se utilizan aleantes, la información de lo añadido a cada fusión.
6. Temperatura de la sangría de cada cuchara.

Esta lista podría continuar, dependiendo de su proceso.

¿Qué pasaría si tuviera un sistema integrado para registrar toda esta información? ¿Y si este sistema apagara automáticamente aspectos críticos de la operación para prevenir la producción de una pieza fuera de especificación? ¿Piensa que optimizar su proceso de fusión sería beneficioso? ¡De seguro que sí!

Hay un puñado de fundiciones en las que observé que comprenden la importancia de implementar un proceso de fusión completamente integrado. También noté que estas instalaciones tienen operaciones de calidad mundial y producen piezas de extremadamente alta calidad e integridad.

Con este tipo de integración no sólo se beneficia el proceso de fusión sino el proceso completo de la pieza

también. La integración del proceso de fusión beneficia a todas las partes. Una base sólida de la fusión reduce el scrap y aumenta la productividad, lo que significa que la rentabilidad se potencia.

Imagine si su proceso de fusión estuviera en una pared de monitores, dispuesto como sus hornos en su planta y que cada monitor tuviera un código de color para cada etapa (cada color un significado diferente) que pudiera entenderse fácilmente de un vistazo. Rápidamente podría saber con exactitud en qué etapa y a qué nivel está la operación en todos sus hornos.

Desde un monitor en su escritorio, también podría ver cada horno con sus mediciones de temperatura. Esto también podría mostrarse en áreas estratégicas en planta para que observen todos. ¿Cuánto más efectivo sería esto – atajar un inconveniente antes de que se convierta en un problema?

De un vistazo al pasar, podría ver que todo está en verde que significa que está todo dentro de tolerancia y luego podría enfocarse en otros asuntos del proceso. Si aparece algún asunto y algo se vuelve amarillo (lo que significa que está cerca a salirse de la tolerancia), puede tomar rápidamente alguna acción para prevenir que se ponga rojo (lo que significa parada de producción o posible problema de calidad).

También hay programas para detener las máquinas de colado al volverse rojo, para prevenir que produzca una pieza fuera de tolerancia. Imagine lo beneficioso que sería disminuir su scrap, aumentar su productividad y eliminar un inconveniente de calidad.

Cuando su proceso no le permite colar una pieza por fuera de tolerancia esto elimina al proceso de fusión de ser parte de los problemas de calidad. El sistema puede

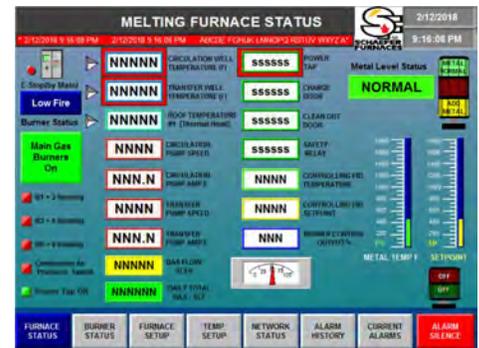
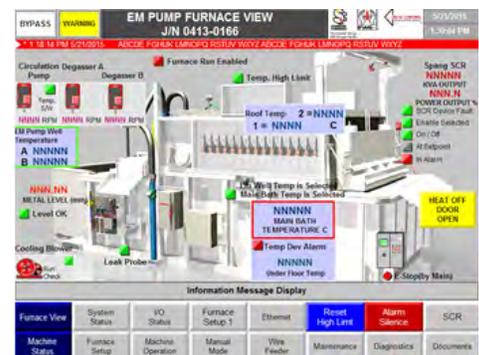
programarse también para dar una señal cuando el horno baja de nivel y necesita cargarse, lo que optimiza la entrega de metal al proceso de colado. Las opciones y posibilidades son interminables una vez que el proceso tiene la capacidad de enviar datos.

En un sistema integrado todo lleva registro con la hora estampada para archivar los datos para utilización futura. Todo puede vincularse a esta recolección de datos y visualización incluyendo ajustes de temperatura, controles de hidrógeno, metrología, utilización de energía por turno por libras fundidas, uso de gas por turno y por libras fundidas. Temperatura de sangrado de la cuba, en la cual la bomba de transferencia no operará si la temperatura está fuera de tolerancia y un gráfico con la tendencia de temperatura de cada horno por turno le brinda valiosa información en el caso de que hubiera un gran cambio de temperatura (lo que podría deberse a fallo de algún elemento calefactor o sobrecarga u otro inconveniente ocurrido en algún momento durante el turno). En la fundición, los datos son todo, especialmente beneficioso para la operación de fusión.

**Conclusión:** Integrar el proceso de fundición aumenta la productividad y el ahorro de muchas maneras:

- Los operadores pueden echar un vistazo rápido, con la productividad del horno a lo largo de la planta para efectuar rápidamente los cambios.
- El metal permanecerá dentro de tolerancia lo que reduce el scrap y aumenta la productividad.
- La recolección de datos automáticos será crítico para referencias futuras y registrará su proceso y progreso.
- Eliminar el proceso de fundición de las discusiones de calidad con sus clientes.

**Este tipo de conocimiento y aplicación a su proceso de fundición tendrá un efecto absolutamente positivo para su rentabilidad.**



Contact:  
**RICHIE HUMPHREY**  
richie.humphrep@theschaefergroup.com



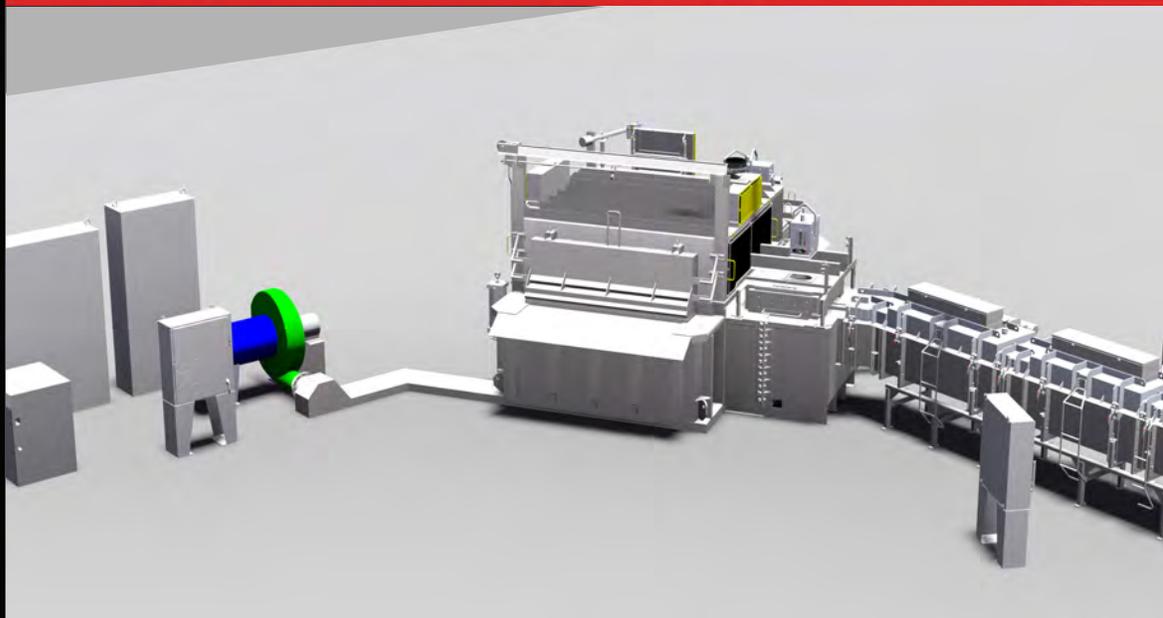
# SEE MOLTEN METAL DELIVERY SYSTEM IN VIRTUAL REALITY

## BOOTH NUMBER 102



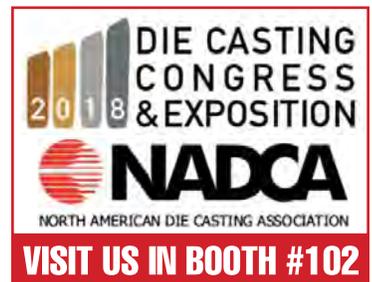
LAS PIEZAS DE ALUMINIO GRANDIOSAS SE CUELAN EN HORNOS DEL GRUPO SCHAEFER

- HORNOS DE FUSIÓN & MANTENIMIENTO PARA ALUMINIO – desgasado/filtrado continuo
- HORNOS DE REVERBERO – Calor radiante eficiente
- HORNOS DE MANTENIMIENTO DE BAJO CONSUMO – eléctrico, a gas, inmersión
- HORNOS A RESISTENCIA ELÉCTRICA – la eficiencia más alta entre todos los hornos de 67%
- CUCHARAS DE TRANSFERENCIA – 300 a 6500lb
- CALENTADORES DE CUCHARAS – tren de combustión regulado por NFPA



The  
**Schaefer Group, Inc.**

PROFITABLY CASTING YOUR BOTTOM LINE!



CALL +1 937.253.3343 OR VISIT  
**THESCHAEFERGROUP.COM**