

Tecnologia de Rastreabilidade SinterCast

SinterCast Cast Tracker® – “Mais Medições, Mais Controle”

SinterCast Cast Tracker fornece rastreabilidade completa para cada peça fundida; desde a produção do núcleo até o vazamento e shakeout, ligando o histórico dos núcleos (machos), o histórico de moldagem e a história do metal líquido em um único banco de dados. Com o Cast Tracker, as peças fundidas evoluem de lotes de produção para componentes individuais com históricos exclusivos de processo. O Cast Tracker fornece rastreabilidade da indústria 4.0 das peças fundidas; impede que pacotes de núcleos (machos) fora de especificação sejam vazados; e permite que os engenheiros determinem e eliminem a causa dos defeitos metalúrgicos.

Rastreamento do Núcleo

O Cast Tracker começa gravando um código de identificação exclusivo em um núcleo de rastreamento. O Tracker Core é inserido no pacote principal na montagem para definir o momento de inception e aplicar o código exclusivo de identificação em relevo em cada peça fundida. A leitura do código em alto relevo na peça fundida oferece rastreabilidade completa entre o processo de fundição e todos os estágios do processo por meio do banco de dados do Cast Tracker.



Figura 1: Tracker Core

Etiquetas para Pacote de Núcleos

Para cada Tracker Core, uma Etiqueta Matriz 2D correspondente é impressa e afixada ao pacote de núcleos (machos). A Câmera Rastreadora lê o rótulo à medida que o pacote de núcleos (machos) sai da área de montagem e, novamente, quando os núcleos são colocados em moldes. O registro caixa de núcleos (machos) identifica o código exclusivo de cada pacote e determina o tempo de armazenamento dos fundidos.



Figura 2: Etiqueta 2D Matrix

Rastreamento das Caixas

A identificação de cada pacote de núcleos (machos) é vinculada a uma etiqueta RFID afixada na caixa. O ID da caixa é lida por uma antena ao vazar para identificar os frascos e conseqüentemente os fundidos sendo vazados de cada panela. A junção entre o Cast Tracker e o Ladle Tracker fornece rastreabilidade contínua dos históricos de metal líquido e núcleos, incluindo a seqüência de vazamento dos fundidos por panela.



Figura 3: Etiquetas de caixa

Resultado dos Relatórios

Todos os resultados do Cast Tracker e Ladle Tracker - desde do inception até o shakeout, e da fusão ao vazamento - são compilados em um único banco de dados para rastreabilidade, otimização de processos e solução de problemas metalúrgicos. O banco de dados também pode incluir resultados de análises de microestrutura e química. Os resultados são resumidos em Relatórios de desempenho que podem ser gerados sob demanda. Todos os dados são salvos em um banco de dados que pode ser totalmente acessado pelos engenheiros de fundição.



Figura 4: Marcação da peça

Benefícios do Cast Tracker

- Rastreabilidade começa na montagem do núcleo (inception event)
- Medição quantitativa e controle do tempo de armazenamento do núcleo (machos)
- Conexão com Ladle Tracker no vazamento (birth event) e história dos núcleos com metal líquido
- Automaticamente previne pacotes de núcleos (machos) fora de especificações ou não identificado de serem vazados
- Extensa base de dados para identificação das causas de problemas, incluindo as sequências de cada fundidos vazado por panela
- Eliminação de dados manuais
- Eliminação de dados e papéis
- Múltiplos fonte de dados organizados em um único processamento
- Rastreabilidade Indústria 4.0 para definir a melhoria de eficiência do processo to define process, prevenir a produção de fundidos fora de especificação e determinar a causa dos problemas metalúrgicos
- Monitoramento em tempo real do processo de fundição em qualquer dispositivo de internet
- Incorporar a microestrutura, inspeção visual, e resultados dentro da base do Cast Tracker



Tracker Computing Module



Tracker Antenna Set



Tracker Label Printer Module



Tracker Operator Box Module



Tracker Reader Module



Tracker Optical Camera Module

***Mais informação, mais controle, mais eficiência, mais lucro
Menos sucata, menos frustração, menos energia, menos CO₂***