

Welcome to our Emerging Technologies column. In each issue, we will feature new technologies that are entering the metal and die casting industry.

PLANIFICACIÓN DE HOJA DE RUTA



Gerencé un grupo de investigación & desarrollo en el desarrollo de un nuevo producto durante algunos años. Éramos responsables del ciclo completo de vida del producto – desde su idea, desarrollo, durante su lanzamiento, asistencia para su manufactura y obsolescencia. La mentalidad de desde la cuna a la tumba creaba un gran sentido de responsabilidad. Eliminaba la mentalidad de desarrollo clásico de “arreglarlo en producción” o “compras se puede encargar del riesgo de proveedor único luego.” Este régimen también suponía que, como gerentes de ingeniería, necesitábamos constantemente tener una hoja de ruta o mapa de corto y largo término para asegurarnos que el barco seguiría navegando en la dirección correcta sin encallarse durante todo el trecho.

Sesiones duras de planificación o roadmapping con el equipo completo era un evento anual extremadamente útil, a veces en

otra ubicación, con un moderador creativo. También útil y mucho más frecuentemente loggable, eran las sesiones de “nota en servilleta” – donde los miembros senior del equipo y/o un par de colaboradores clave nos harían zambullir en un problema durante el almuerzo, y luego seguir con acciones antes de volverse a juntar a discutir los progresos.

Cuando voy de fundición en fundición, promocionando nueva tecnología, veo una industria que en general se beneficiaría de planificar rutinariamente su tecnología, incluso en el reverso de una servilleta durante un café. Mi versión sumamente ultraligera del proceso y unos pocos ejemplos debajo.

Yo descompongo los mapas de ruta en dos esquemas de tiempo: actuales y futuros. Se ha gastado mucho tiempo en discusiones de ‘cuán lejos en el futuro está uno hablando,’ pero se trata de su negocio, así que me figuro que conoce la respuesta.

Estado actual: Tratar con correcciones de curso/acciones reactivas (¿cuáles son sus puntos críticos?)

Estado futuro: ¿Cuál es el objetivo loggable al que le apunta?

La hoja de ruta de un estado al otro delinea los proyectos que debe emprender.

EJEMPLOS

Una fundición enfrentaba una presión cada vez mayor de una inspección de seguridad y ambiente nocivo. El propietario de la fundición no deseaba mudar su negocio, pero necesitaba enfrentar algunos problemas potenciales futuros de la comunidad también. (see figure 1.)

Estudiando los problemas, la fundición decidió invertir en la conversión de arena de sílica a cerámica. El material cerámico permitió un menor contenido de resina. Identificar composiciones químicas de resinas más “verdes”, oportunidades de mayor reducción de las emisiones al aire y alguna ingeniería acústica moderna para bajar el ruido del área de desbarbado son algunas soluciones a implementar en el tiempo. Cada una de estas inversiones eliminará distracciones e inconvenientes regulatorios potenciales – y probablemente para trabajar.

Como ejemplo final: Una fundición tenía un negocio tradicional que trabajaba continuamente, pero que iba perdiendo nuevos trabajos debido al costo y a los tiempos plazos asociados con su herramental. Ellos querían tener una rápida entrega de piezas para atender a más de los mercados locales de sus clientes de bombeo, minería y de maquinaria pesada. (see figure 2.)

Estas investigaciones los llevaron a investigar en impresión 3D, escaneo 3D, ingeniería inversa, fresado 3D de Arena y otras soluciones de rápido retorno de inversión. Para comprender mejor qué sistemas comprar, cuándo y cuáles son las interrelaciones, la dirección necesitó sentarse y trazar las opciones. Trazar un esquema en un par de servilletas puede

ESTADO ACTUAL	ESTADO FUTURO
Inspecciones de ambiente y sanidad lo distraen de su negocio. Se gasta tiempo & dinero en defensa de la operación El desarrollo inmobiliario anticipa que estos problemas se volverán peores.	Operación de trabajo simplificada, menos tasas regulatorias Mantener el negocio en su ubicación actual

Figure 1.

ACTUAL	FUTURO
Se pierden trabajos debido a costos & plazos No se mantienen competitivos en el mercado que requiere de corazones	Mantener / mejorar el margen en trabajos con corazones Atraer nuevos clientes buscando competencia técnica en una fundición de “ventanilla única”

Figure 2.

TECNOLOGÍA+	BENEFICIOS	REQUISITOS/COMPATIBILIDAD
Simulación 3D	Rápida y económica comprobación de diseños Predicción y solución de defectos del molde	Necesita empleado experto en tecnología Entrega buena información para el diseño del molde con técnicas tradicionales de fundición y con tecnologías aditivas
Impresión 3D en Plástico	Fijaciones & herramental barato y rápido Sistema más económico que CNC Ayuda a resolver problemas de entrenamiento en patrones en madera	Necesita empleado experto en tecnología Se inserta bien con el equipamiento & flujo de trabajo existente Trabaja con series de volúmenes de trabajo cortos & medianos
Impresión 3D en Arena	Sin necesidad de fabricar o almacenar patrones Muy veloz, sin importar la complejidad Permite emplear a “talentos tecnológicos”	Necesita empleado experto en tecnología Alta sinergia con las herramientas de simulación
Fresado 3D en arena	Bueno para moldes grandes 48-100 pulgadas trasversales No requiere herramental Menor desembolso de capital que impresoras 3D de formato grande	No tan bueno para corazones con mucho detalle / complejos Necesita empleado experto en tecnología
Escaneo 3D	Permite nuevas ganancias a partir de ingeniería inversa Rápida inspección de moldes, corazones, piezas y herramental para control de calidad	Necesita empleado experto en tecnología Altamente compatible/sinergia con modelado e impresión 3d También puede

Figure 3.

funcionar muy bien. (see figure 3.)

Como resultado del análisis, fue clara la prioridad de contratar uno o dos empleados que fueran capaces de aprender y utilizar las nuevas tecnologías. De ahí en más, era realmente cuestión de arrojar la moneda para decidir con cuál ir primero y en qué orden ir incorporando tecnología. Todo se veía útil.

(El autor recomienda el siguiente orden de adopción de tecnología: diseño CAD, simulación de llenado/ solidificación de modelo 3D, escaneo 3D y luego incorporar el proceso de impresión/fresado 3D en arena que se adecúe a su pieza & volumen de producción.)

Investigar cuidadosamente los detalles detrás de sus inconvenientes actuales resulta tedioso, pero paga con buenos datos para hacer la inversión con ROI más alto. Para muchos gerentes generales / propietarios, los datos críticos se revisan regularmente y el reverso de una servilleta puede ser todo lo que necesite para organizar su mapa de ruta hacia adelante. Hasta la próxima...



Contact:
WILL SHAMBLEY
wbs@themetalfish.com