

Cómo un agente limpiador de moldes contribuye al ahorro de costes de mantenimiento y a la reducción de piezas defectuosas

La transformación de polímeros va formando en el molde una fina capa de material, consistente en restos de aditivos y pigmentos. Este efecto causa defectos en las piezas, mayores costes de mantenimiento de los moldes e interrupciones en la producción.

En las instalaciones de moldeo en las que se utiliza regularmente el agente limpiador de moldes Lusin MC1718 se evitan tiempos de inactividad y se ahorra gran cantidad de costes de mantenimiento. Simplemente con una pequeña cantidad de producto y 2 minutos de tiempo: en las instalaciones de transformación de termoplásticos en las que se usa regularmente el agente limpiador de moldes para mantener las cavidades en condiciones óptimas se ahorra muchísimo tiempo, dinero y se evita el desperdicio de piezas. Poco a poco, durante el procesamiento, una pequeña fracción de polímero, aditivos y pigmentos se va depositando en las cavidades del molde. Con el paso del tiempo se forman acúmulos de material que afectan cada vez más a calidad de la superficie de las piezas, generando piezas defectuosas.

La acumulación de restos de material es un fenómeno lento, pero constante. Tan solo una pequeña cantidad de

piezas defectuosas podría afectar a todo un lote. Puede suceder que al suministrar este lote al cliente quede penalizada la calificación como proveedor si se detectan defectos, o bien, que haya que revisar todo el lote para eliminar las piezas con defectos a la vista, lo que aumenta los costes de producción. Algunos polímeros, aditivos y pigmentos tienen más tendencia a formar acúmulos durante ciclos de producción largos. La poliamida, el PVC, los acetales y muchos otros materiales forman acúmulos. Las poliolefinas dejan cera y pigmentos atrapados en las cavidades de los moldes. Son múltiples los efectos de los acúmulos de residuos y algunos son difíciles de rastrear:

Las líneas de unión, los huecos y las manchas son fáciles de revisar. Podría hacerse directamente en la máquina.

La obstrucción parcial de la ventilación (espigas de ventilación, por

ejemplo) podría ser un poco más difícil de detectar cuando afecta al llenado de la cavidad, por ejemplo. Las superficies con textura (como la parte mate del salpicadero) afectadas por un aumento gradual de brillo superficial no son fáciles de detectar.

Para evitar el rechazo de piezas se deben realizar ciclos regulares de mantenimiento. La regularidad de un ciclo de mantenimiento varía mucho dependiendo de la complejidad del molde.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Un moldeador de piezas a medida que producía piezas de 1,6 kg de PC y ABS con retardo de llama tenía problemas relacionados con el aspecto de la pieza. El prolongado tiempo de ciclo de 55 segundos se añadía también a la importancia de producir piezas visualmente perfectas.

Un punto altamente crítico era la mani-

pulación del molde, ya que un simple roce con las manos podía causar el pulido excesivo de la herramienta. No estaba permitido ningún tipo de limpieza abrasiva ni manual. La textura de la superficie de este gran molde era muy delicada. El método de limpieza estaba limitado a la limpieza de las cavidades en el taller de utillajes. Cada operación de reacondicionamiento costaba aproximadamente 3.000 euros y dos días de trabajo. Debido al alto nivel de acumulación de residuos en el molde, había que sanearlo cada dos semanas.

En medio de un turno de producción, al finalizar un ciclo semimanual, se realizó una prueba pulverizando Lusin MC1718 directamente en la parte móvil del molde (la mitad vista). Transcurridos unos 30 segundos de tiempo de reacción se puso la máquina de nuevo en modo semiautomático. Las cinco siguientes piezas inyectadas extrajeron todos los restos acumulados en la cavidad. Tenían en su superficie una capa extra de aditivos que habían retirado. Este método permite usar un agente limpiador sin tocar la superficie de la cavidad, lo cual fue un punto muy importante para el jefe de producción y para el director general, quienes habían gastado muchísimo dinero ya en reparar daños y herramientas arañadas.

PIEZAS DE DESECHO

Se probaron las prestaciones del producto durante un amplio periodo de tiempo aplicándolo como limpieza de mantenimiento en cada turno. Según un plan de mantenimiento preventivo diseñado para ser llevado a cabo durante la producción, se estuvo aplicando una pequeña cantidad de Lusin MC1718 para cubrir los dos lados de la cavidad. Después de unos treinta segundos de tiempo de reacción se ponía de nuevo en marcha la máquina y se descartaban las dos primeras piezas. Usando este método se consiguió prolongar el ciclo de reacondicionamiento de la herramienta de dos a seis semanas.



Antes de la limpieza: Pieza contaminada por residuos en el molde.



Durante la limpieza: Pieza muy contaminada que extrajo los residuos acumulados en el molde



Después de la limpieza: Pieza después de la limpieza del molde con Lusin® MC1718.

CONCLUSIÓN

El uso de Lusin MC1718 de modo preventivo para eliminar los acúmulos de restos en el molde permite a los moldeadores ampliar el tiempo entre ciclos de reacondicionamiento de la herramienta. Su uso regular garantiza

el mantenimiento de las cavidades en condiciones óptimas. El uso de Lusin MC1718 evita daños potenciales en el molde, la obstrucción de las vías de ventilación y la formación de acúmulos de material en zonas de difícil acceso del molde. ■