

Fig. 1

Mientras todos estarán de acuerdo que el filo de corte es crítico cuando se maquinan piezas, es también importante entender el "cómo" el filo hace contacto con la pieza. También esto es crítico.

Hace pocos años un cliente nos consultó sobre una solución para un árbol de cortadores que les daba problemas. Se trataba de las paredes de apoyo de cigueñal de un monoblock de fundición y usaban un árbol de uno de nuestros competidores. **(Ver Fig. 1).**

Sus problemas consistían en una baja vida de herramienta (solo 1600 pzas) y tiempo de preajuste muy alto para los cartuchos de los cortadores.

Existen pocas compañías que fabrican este tipo de cortadores complejos, y colocan dos cuñeros en el diámetro interior **(Ver Fig. 2)**. La razón es que muchos entienden que no es una buena práctica tener más de un inserto golpeando la pieza al mismo tiempo. Esto trabaja bien cuando se trata de dos cortadores, pero cuando se trata de más de dos, sucede que muchos de los insertos golpean al mismo tiempo. Esto incrementa las fuerzas de corte, y puede ser una causa potencial de microfisuras en los filos. Todo esto puede luego traducirse en una reducción de la vida de los insertos.

Solucionar el problema de vida de herramienta fue relativamente fácil.

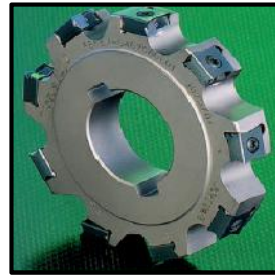


Fig. 2

Nosotros sugerimos cavidades fijas para los insertos (sin ajuste). Esto permitió duplicar el número de insertos, y también dramáticamente redujo el segundo problema: Tiempo de ajuste ya que esto no era requerido.

También, nosotros en MTC usamos un árbol con un cuñero helicoidal en lugar de uno recto **(Ver Fig. 3)**. Esto posiciona y sujeta a los cortadores comunes y ayuda a eliminar el golpeteo hacia el árbol. El efecto es una dramática reducción en la presión de la herramienta y la tendencia a vibraciones. Los cortadores tienen un cuñero común, así, cuando son ensamblados al árbol se asegura que no hay dos insertos golpeando al mismo tiempo.

Cuando nuestro concepto fue instalado, hubo una dramática diferencia en el consumo de potencia también. La vida útil se incrementó de 1600 a 4800 radicalmente reduciendo el Costo por Pieza en esta operación. Además, se cuenta con el doble número de filos al eliminar la necesidad de ajuste. El incremento adicional del 50% en vida útil está directamente relacionado por aplicar solo los filos de corte adecuadamente gracias al diseño del árbol.

Para más información llame, o escriba a Master Tool, o por medio de su distribuidor local :

Ing. Alejandro Guzmán Franco
a_guzman@sumicarbide.com
Sumitomo Electric Hardmetal de México S.A. de C.V.
Tel (449) 993 2740
www.sumicarbide.com.mx