



No se atasque con las acumulaciones de virutas.

La evacuación de virutas adecuada es crucial para su aplicación. Si las virutas se acumulan dentro del orificio durante la operación, tanto la herramienta como la pieza pueden dañarse. Nuestro cliente realizaba el mecanizado de componentes de turbina de reacción fabricados con titanio 6Al4V. La aplicación planteaba desafíos de evacuación de virutas, aparte de complicaciones iniciales y daños en la herramienta. Todos estos problemas causaban estragos en la calidad del orificio, la vida útil de la herramienta y el tiempo de ciclo.

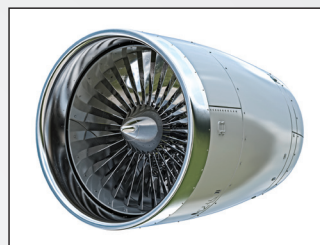
Con una broca de carburo indexable (IC), el cliente logró una formación de virutas decente, pero el lateral del cuerpo de la herramienta se llenaba de virutas. Esto causaba fallas en la herramienta y alarmas de extracción de la máquina. Además, las virutas acumuladas daban un acabado rugoso a la superficie y endurecían el material. La mayor dureza de los materiales destruía los insertos de boreado en los siguientes pases de boreado de rugosidades y acabado.

El cliente probó la broca modular de insertos indexables de carburo APX, que utiliza un inserto piloto T-A de sustrato de cobalto con recubrimiento de nitrocarburo de titanio (TiCN), una combinación que funciona bien en el titanio 6Al4V. Esta combinación de recubrimiento y sustrato aumenta la resistencia al desgaste y la dureza. La cabeza piloto T-A del APX generó virutas que se podían evacuar y las flautas largas del cuerpo permitieron que las virutas se evacuaran satisfactoriamente. Una vez eliminadas las virutas, el resultado fue un acabado excelente de la superficie sin marcas de retracción ni señales de virutas. La mejora del acabado también creó mejores perspectivas de éxito para las operaciones siguientes.

Con la broca IC anterior, la mala evacuación de virutas también causaba la rotura del inserto a medio penetrar en el orificio, lo cual desplazaba la alineación de la torreta. Entonces, el cliente tenía que cambiar los insertos y volver a alinear la torreta; esto añadiría una hora al tiempo de ciclo. Durante la operación, era necesario aminorar la velocidad de la broca en el corte inicial porque tenía tendencia a desviarse hacia un lado. En consecuencia, el operador desconfiaba del funcionamiento y mantenía una mano sobre el botón de parada de emergencia en todo momento.

Con el taladro APX, el cliente dejó de preocuparse por estos problemas. La rotura del inserto no les preocupaba porque las virutas se evacuaban adecuadamente. La acción de corte de doble efecto del APX podía manejar el inicio sin desplazar la torreta. Y el APX no solo proporcionó la solución confiable que el cliente necesitaba, sino que además la herramienta cuesta menos. Un solo cartucho de inserto de la broca IC anterior costaba más que todo el ensamble de la cabeza APX.

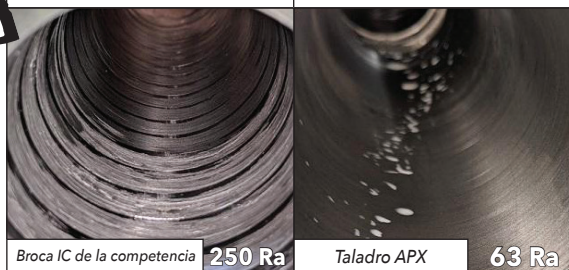
El taladro APX es idóneo para esta aplicación porque resuelve muchos problemas que podían tener su origen en las virutas acumuladas en el orificio. Cuando se encuentre atascado en problemas de evacuación de virutas, llámenos. Encontraremos la solución adecuada para su trabajo.



Producto:	Taladro APX	Medida	Broca IC de la competencia	Taladro APX
Objetivos:	(1) Mejorar la calidad del orificio (2) Eliminar fallas de la herramienta	RPM	249	140
Industria:	Aeroespacial	Velocidad	179 SFM (54.559 M/min.)	101 SFM (30.785 M/min.)
Pieza:	Componentes de turbina de reacción	Tasa de penetración	0.005 IPR (0.127 mm/rev.)	0.005 IPR (0.127 mm/rev.)
Material:	Titanio 6Al4V	Velocidad de penetración	1.25 IPM (31.75 mm/min.)	0.70 IPM (17.78 mm/min.)
Ø del orificio:	2.75" (69.85 mm)	Tiempo de ciclo	8 min. 26 seg.	15 min.
Profundidad del orificio:	10.50" (266.7 mm)	Evacuación de virutas	No	Sí
		Acabado de la superficie	250 Ra	63 Ra

- ▶ Ensamble del taladro APX
 - Cuerpo de broca, longitud 5xD: **W6305H-200F**
 - Cabeza de piloto tipo T-A: **V6302D-0224**
 - Inserto piloto T-A: **182N-0110**
 - Insertos IC externos del APX: **OP-090608-PW**

Acabado de la superficie



El taladro APX con inserto piloto T-A de cobalto y TiCN:

- ✓ **Eliminó el control de rebaba y las fallas de la herramienta**
- ✓ **Mejor calidad del orificio y acabado de la superficie**
- ✓ **Menor costo de la herramienta**