

BOLETÍN TÉCNICO

TB No. 1014

Rev. 0

**ASUNTO: Diseño de la bomba de engranajes para el sistema de
 lubricación de los motores superior en “V”
 P-002-897
 P-YHST-13-B-4**

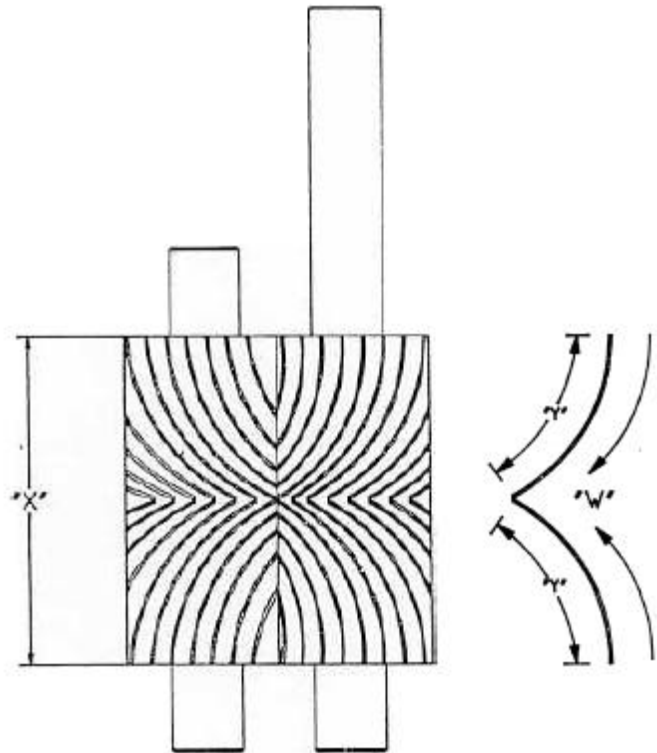
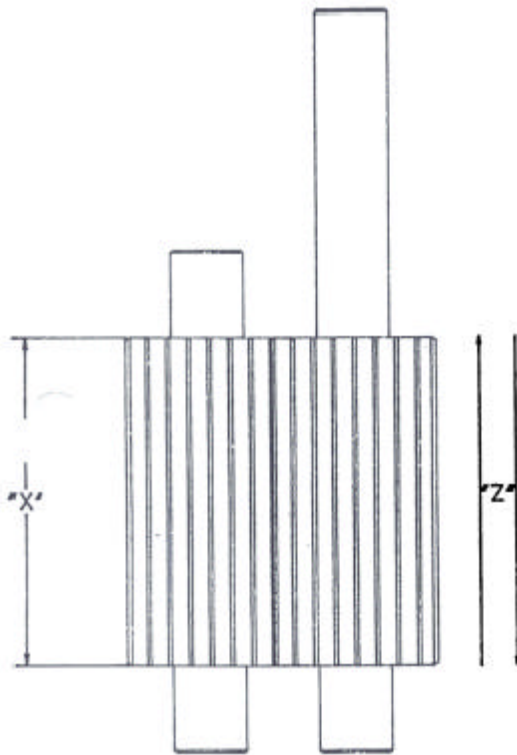
Nuestros competidores han decidido discontinuar el diseño de engranajes helicoidales en “v” (herringbone) de la bomba de engranajes y reemplazarla con un diseño de una rueda recta dentada (spur gears). Cuando se realizó este cambio, comenzamos a recibir llamadas del campo, donde los clientes cuestionaban el uso de engranajes rectos (spur gears) en sus bombas de aceite. Desde ese momento decidimos analizar los pros y los contras de cada diseño. A continuación mostramos algunos de ellos:

1. Los engranajes herringbone no tienen empuje lateral. La forma en “v” de los dientes se acuña automáticamente en el acople de los engranajes, eliminando así todo movimiento axial. El empuje axial permanente entre dos engranajes rectos (spur gears), aun a baja carga, puede resultar en picaduras y desgaste.
2. Debido a la construcción en forma de arco, los dientes del engranaje herringbone son mucho mas robustos que los del engranaje recto (spur gear).
3. Debido a la uniformidad a través de la cara del diente y las cargas de empuje balanceadas de las hélices opuestas, los engranajes herringbone tienen una capacidad de carga mayor que los del engranaje recto (spur gear)
4. Los engranajes herringbone son mucho mas silenciosos que los engranajes rectos (spur gear).
5. Los engranajes herringbone experimentan un pequeño esfuerzo de impacto debido a que evitan la deflexión axial.
6. Los engranajes herringbone poseen una capacidad de auto lubricación mayor debido a que la película de aceite formada por el efecto cuña del diente.

Obviamente, los engranajes herringbone son mas eficientes y de mejor calidad de diseño. Debido a estas razones, **EnDyn** ha decidido continuar suministrando los engranajes herringbone para las bombas de aceite de los motores superior en “V”

ENGRANAJES RECTOS (SPUR GEARS)

ENGRANAJES HERRINGBONE



- A. LOS ENGRANAJES RECTOS TIENEN UN DIENTE POR ENGRANAJE PARA MANEJAR LA CARGA.
- B. “X” ES IGUAL EN AMBOS DISEÑOS, EN LOS ENGRANAJES RECTOS DE 8” TIENEN 8” DE CONTACTO SUPERFICIAL POR DIENTE.
- C. LOS ENGRANAJES RECTOS PUEDEN TENER UN **DRIFT** PARALELO ENTRE EL ENGRANAJE DE MANDO Y EL ENGRANAJE MANDADO. (VER “Z”).

- A. LOS ENGRANAJES HERRINGBONE TIENEN DOS O TRES DIENTES EN CONTACTO SIMULTANEAMENTE.
- B. EL DISEÑO “Y” DE LOS ENGRANAJES HERRINGBONE EQUIVALE A APROXIMADAMENTE 4.75”. “Y” (2) = 9.50” DE CONTACTO POR DIENTE.
- C. LOS ENGRANAJES HERRINGBONE SE AUTO CENTRAN (VER “W”)