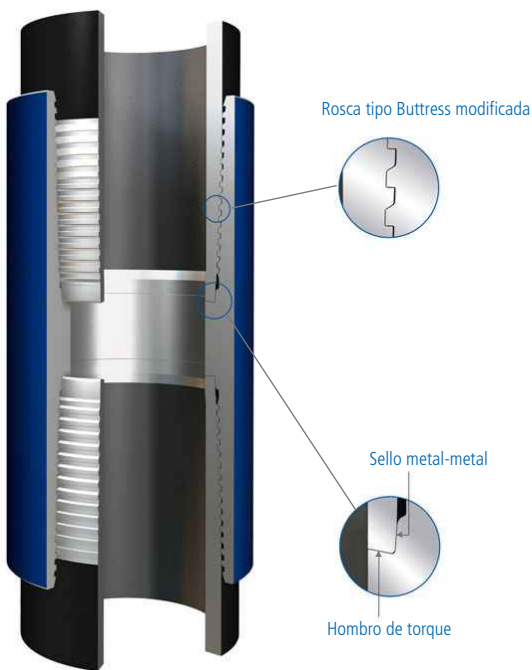


Manejo de Roscas *Premium*

Para asegurar la hermeticidad en el sellado de las roscas en pozos cada vez más profundos, con altas presiones y temperaturas, altas severidades e inclinaciones, además de la presencia de gases corrosivos; la industria ha desarrollado roscas de alto desempeño conocidas como roscas *Premium*.

Estas se han diseñado con tolerancias dimensionales más estrictas y con diferentes ángulos en los flancos de sus hilos para mejorar su resistencia mecánica a la tensión, compresión y flexión así como con hombro de torque para energizar los hilos, verificar y asegurar la completa entrada del piñón en la caja. Aunado a lo anterior, la mayoría de ellas cuentan con un sello metal-metal que asegura hermeticidad en las condiciones más severas de presión, tensión, flexión y temperatura.

Es importante indicar que no todas las roscas *Premium* tienen sello metal-metal, el cual se define como dos superficies metálicas que se deslizan una contra otra y que generan una presión de contacto, igual o mayor, a la resistencia a la presión interna del cuerpo del tubo en el que están fabricadas.



Rosca acoplada con sello metal-metal

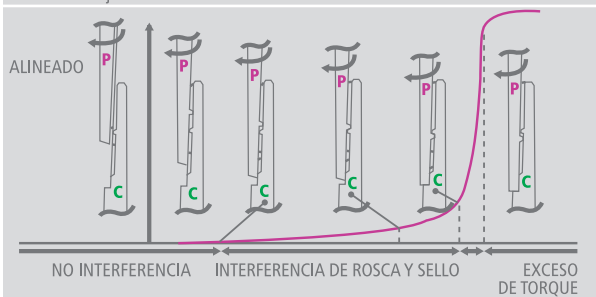
Para optimizar la acción del sello metal-metal, la mayoría de estas roscas llevan un hombro de torque que energiza los hilos al recibir del 15% al 85% del valor del torque final aplicado a la rosca. Este, debido a su ángulo negativo, incrementa la energía de contacto del sello metal-metal.

Se han desarrollado una gran variedad de formas en la geometría y los hilos de estas roscas con el fin de garantizar un mejor desempeño y así evitar el salto de los hilos, además de asegurar un mejor agarre en pozos desviados. La mayoría de ellas están inspiradas en la rosca Buttress con algunas modificaciones en los ángulos de sus flancos y en la altura de sus hilos.

Para confirmar el correcto apriete de este tipo de roscas es indispensable la utilización del equipo analizador de torque o *Joint Analyzer Make Up (JAM)*. Las gráficas de este equipo: torque-vueltas y torque-tiempo, indican la energía aplicada en forma de valores de torque en los hilos, el sello y el hombro de torque.

COMPORTAMIENTO DEL VALOR DE TORQUE EN UNA ROSCA SELLO METAL-METAL CON HOMBRO DE TORQUE

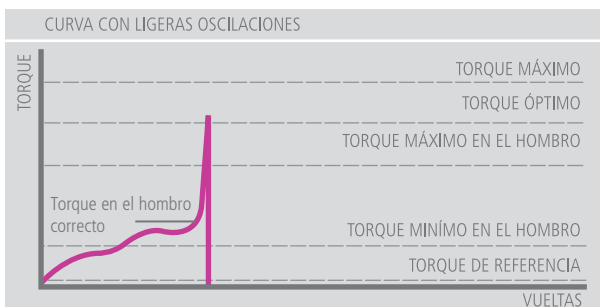
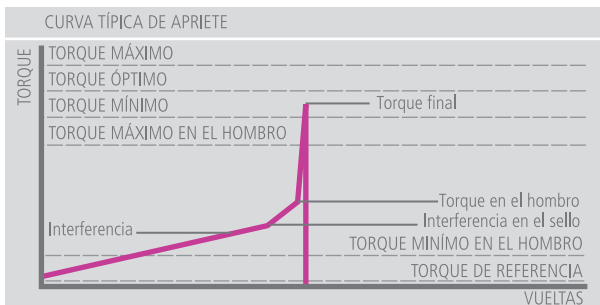
P Piñón C Caja



Para aceptar o rechazar la conexión respectiva, es indispensable una adecuada lectura e interpretación de esta gráfica, ya que es la única prueba de un correcto apriete.

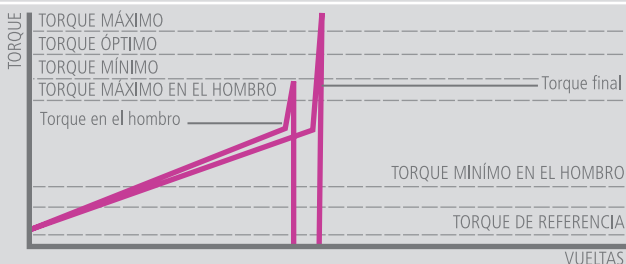
En el caso de que la gráfica tenga un comportamiento diferente al patrón típico mostrado, la junta deberá ser desconectada, limpiada e inspeccionada para verificar que no existan daños en los hilos o en los sellos del piñón o la caja. Es necesario reengrasarla y volverla a apretar hasta en dos ocasiones más. Si la gráfica continúa mostrando anomalías, ambos tramos deberán ser descartados o marcados para una futura revisión y se continuará con la introducción.

Gráficas Aceptables

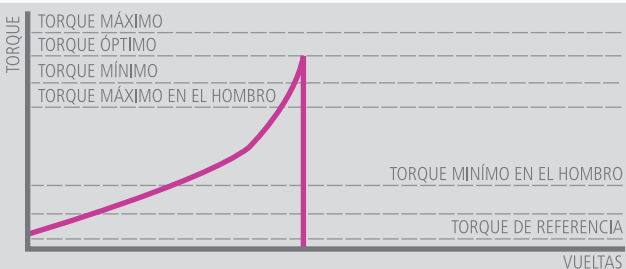


Gráficas No Aceptables

ABAJO DEL MÍNIMO O ARRIBA DEL MÁXIMO



HOMBRO INDEFINIDO



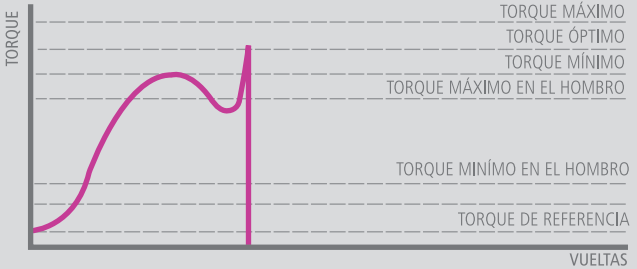
HOMBRO ALTO O BAJO



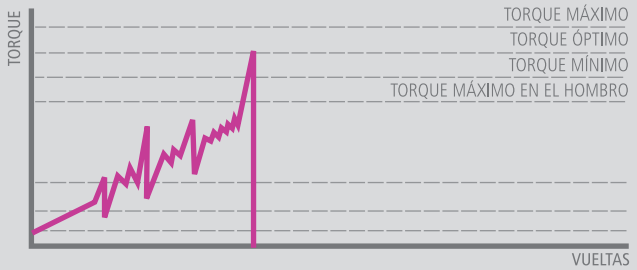
EXCESO DE TORQUE Y DEFORMACIÓN PLÁSTICA



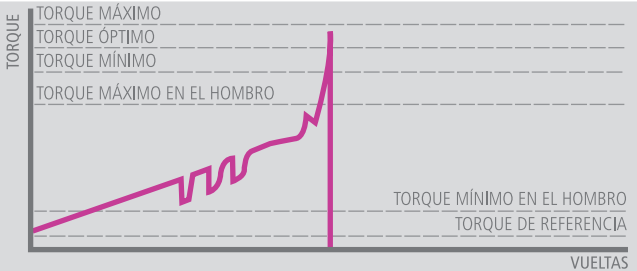
DESVIACIÓN SEVERA ANTES DEL HOMBRO



POSIBLE DESGARRE O HILOS CRUZADOS



DESLIZAMIENTO DE DIENTES DE LA LLAVE



Estas roscas pueden fabricarse en los cuatro tipos de juntas conocidas:



Lisos Acoplados (*Threaded and Coupled*)

Roscas maquinadas sobre tubo liso unidas por un cople.

Ejemplos: TenarisBlue[®], AMS, MVAM, VAM TOP, HD563, TCII, etc.



Recalcados (*Up Set*)

Roscas maquinadas en tubo con mayor espesor en uno o ambos extremos.

Ejemplos: Tenaris PJD[™], XL, VAMFIT, VAMACEXS, HD533, RTS, etc.



Formados (*Near Flush*)

Roscas maquinadas con el extremo piñón suajado (cerrado) y el extremo caja expandido en frío.

Ejemplos: TenarisBlue[®] Near Flush, ANJO, HDSLX, SLIJII, etc.



Lisos (*Flush*)

Roscas maquinadas en los extremos lisos del tubo y unidas sin utilizar coples.

Ejemplos: VAMFJL, HD511, STL, HDL, etc.

La grasa API debe ser cuidadosamente aplicada de acuerdo a la recomendación de cada fabricante. Sin embargo, como una norma general puede aplicarse el 70% a la caja y el 30% al piñón considerando especial atención en el sello, para evitar su desgarramiento.

Durante el enrosque deberá aplicarse un máximo de 25 rpm y 10 rpm para llegar al torque final y obtener una gráfica adecuada.

www.tenaristamsa.com



Km 433.7 Carr. México-Veracruz

Vía Xalapa

(91697) Veracruz, Ver. México

(52) 229 989 1963 tel

(52) 229 989 1119 fax

La pasión nos lleva lejos.

Tubos de Acero de México, S.A. ha producido este folleto única y exclusivamente para información general, por lo que bajo ninguna circunstancia asumirá alguna responsabilidad por cualquier error u omisión en la información contenida en el mismo y no será responsable de ningún daño o perjuicio, en términos de los artículos 2108, 2109 y 2110 del Código Civil Federal de los Estados Unidos Mexicanos o sus correspondientes en los Estados de la República, incluyendo, pero sin limitarse a todos aquellos daños o pérdidas de utilidades de cualquier naturaleza que se puedan causar. Por lo anterior, el contenido del presente folleto se presenta tal y como está, sin que se considere que se otorga alguna garantía de cualquier tipo.

© 2006 Tubos de Acero de México, S.A. Derechos Reservados
Tenaris Marketing Communications Rev. 00 - Junio '06