

REIVINDICACIONES

1. Una unión de rosca que comprende:

un *pin* que tiene una parte roscada exteriormente, conformada por una primera sección roscada exteriormente, y una segunda sección roscada exteriormente, a ambos lados de un escalón, en una periferia exterior en un lado extremo distal de una primera tubería o tubo de acero; y

un *box* que tiene una parte roscada interiormente, conformada por una primera sección roscada interiormente, y una segunda sección roscada interiormente a ambos lados del escalón, en una periferia interior en un lado extremo distal de una segunda tubería o tubo de acero,

la parte roscada exteriormente atornillándose a la parte roscada interiormente para acoplar el *pin* y el *box*, en donde

la primera sección roscada exteriormente se provee en el lado extremo distal de la primera tubería o tubo de acero con respecto a la segunda sección roscada exteriormente,

la primera sección roscada interiormente se provee en el lado extremo distal de la segunda tubería o tubo de acero con respecto a la segunda sección roscada interiormente, y

asumiendo:

una región, en la cual la primera sección roscada exteriormente se atornilla a la segunda sección roscada interiormente, se define como una primera secuencia de rosca, y una región, en la cual la segunda sección roscada exteriormente se atornilla a la primera sección roscada interiormente, se define como una segunda secuencia de rosca;

una longitud de la primera secuencia de rosca en la dirección axial de la tubería o tubo de acero se define como **L1**, y una longitud de la segunda secuencia de rosca en la dirección axial de la tubería o tubo de acero se define como **L2**;

en el *pin*, un área de sección transversal en la dirección radial en una posición final en el lado opuesto a un extremo distal del *pin* en la primera secuencia

de rosca se define como **P1**, y un área de sección transversal en la dirección radial en una posición final en el lado opuesto a un extremo distal del *pin* en la segunda secuencia de rosca se define como **P2**; y

en el *box*, un área de sección transversal en la dirección radial en una posición final en el lado opuesto a un extremo distal del *box* en la segunda secuencia de rosca se define como **B1**, y un área de sección transversal en la dirección radial en una posición final en el lado opuesto a un extremo distal del *box* en la primera secuencia de rosca se define como **B2**,

en consecuencia, **L1**, **L2**, **P1**, **P2**, **B1**, y **B2** satisfacen las siguientes Fórmula (1) y Fórmula (2):

$$(\mathbf{P2}, \mathbf{B2})_{\min} \leq \mathbf{P1} / \{ \mathbf{L1} / (\mathbf{L1} + \mathbf{L2}) \} \quad (1)$$

$$(\mathbf{P2}, \mathbf{B2})_{\min} \leq \mathbf{B1} / \{ \mathbf{L2} / (\mathbf{L1} + \mathbf{L2}) \} \quad (2)$$

donde $(\mathbf{P2}, \mathbf{B2})_{\min}$ representa **P2** o **B2**, el que sea menor.

2. La unión de rosca de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el *pin* y el *box* tienen una estructura sellante radial en la cual el *pin* y el *box* están en contacto mutuo de metal con metal en la dirección radial de la tubería o tubo de acero para sellar así el fluido.

3. La unión de rosca de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde la parte roscada exteriormente y la parte roscada interiormente son cónicas.