

NOVEDAD DE LA INVENCIÓN

Habiendo descrito la presente invención, se considera como novedad, y por lo tanto se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una varilla de succión continua para usar en un pozo subterráneo, la varilla de succión continua que comprende:
 un material de acero inoxidable martensítico que comprende cromo en el intervalo de 11.5 a 13%, y carbono en el intervalo de 0.08 a 0.15%, y
 una longitud de la varilla de succión es de al menos 60 metros.
- 10 2. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además manganeso en el intervalo de 0.3 a 1.6%.
3. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además silicio en el intervalo de 0.15 a 0.6%.
4. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque
15 el material comprende además menos del 0.025% de fósforo.
5. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material además comprende menos de 0.025% de azufre.
6. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además molibdeno en el intervalo de 0.02 a 0.10%.
- 20 7. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además al menos uno del grupo que consiste en vanadio, titanio y niobio.
8. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además vanadio en el intervalo de 0.03 a 0.05%.
- 25 9. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además titanio en el intervalo de 0.012 a 0.015%.
10. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además niobio en el intervalo de 0.02 a 0.05%.
11. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque
30 el material comprende además alrededor de 0.15% de níquel.
12. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el material comprende además adiciones de níquel y cobre.
13. La varilla de succión de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada porque las adiciones de níquel y cobre comprenden alrededor de 0.30% de cobre y alrededor de 0.20%
35 de níquel.
14. Un método para producir una varilla de succión continua para su uso en un pozo subterráneo, el método que comprende:

producir un material de acero inoxidable martensítico de la varilla de succión continua, el material que comprende cromo en el intervalo de 11.5 a 13%, y carbono en el intervalo de 0.08 a 0.15%;

tratamiento térmico del material; y

5 enrollar el material para el almacenamiento.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque la producción de material de acero inoxidable martensítico comprende conformar el material mientras que una longitud del material es de al menos 60 metros.

10 16. El método de acuerdo con la reivindicación 14 caracterizado porque el material además comprende menos del 0.025% de fósforo.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 14 caracterizado porque el material comprende además menos de 0.025% de azufre.

18. El método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el material comprende además molibdeno en el intervalo de 0.02 a 0.10%.

15 19. El método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el material comprende además al menos uno del grupo que consiste en vanadio, titanio y niobio.

20 20. El método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el tratamiento térmico comprende endurecer el material calentando a una temperatura de al menos una temperatura de transformación de martensita para el material, luego permitiendo que el material se enfríe y luego templear el material.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 20, que comprende además conformar el material después del calentamiento y antes de permitir que el material se enfríe.

25 22. El método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque comprende además fabricar conexiones y unir secciones de la varilla de succión en una ubicación de campo.

23. Una varilla de succión continua producida por el método de acuerdo con la reivindicación 14.