Reivindicaciones

1. Tubería flexible de alta presión (1), que comprende

- un revestimiento interior (10);

- una cinta (20), envuelta alrededor y apoyada directamente contra el revestimiento interior (10), en el que la cinta (20) comprende:

• una matriz polimérica (25); y

• una pluralidad de elementos pultruidos (22) integrados en la matriz polimérica (25), en la que

los elementos pultruidos (22) comprenden cada uno una pluralidad de filamentos alargados (23) cubiertos por resina polimérica (24);

en la que la matriz polimérica y la resina polimérica están realizadas de diferentes materiales;

y en la que

– el revestimiento interior consiste en un polímero y una capa de barrera de gas.

2. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la matriz polimérica (25) está hecha de un polímero termoplástico.

3. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la cinta (20) está adaptada para tener una resistencia hidrostática de al menos 150 bar.

4. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la cinta (20) está envuelta helicoidalmente alrededor del revestimiento interior (10).

5. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la cinta (20) está soldada al revestimiento interior (10).

6. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la matriz polimérica (25) y el revestimiento interior (10) comprenden materiales los cuales son soldables entre sí.

7. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la matriz polimérica (25) y el revestimiento interior (10) comprenden materiales los cuales son de la misma clase de polímero.

8. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dos capas de cinta (20, 21), enrolladas opuestamente.

9. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende cuatro capas de cinta (20, 21), las cuales se enrollan opuestamente en pares.

10. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los filamentos (23) están hechos de carbono.

11. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que un grosor de una sola capa de cinta (20) está entre 1 % y 3 % del diámetro de la tubería (1).

12. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la resina polimérica (24) es una resina termoendurecible.

13. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la resina polimérica (24) comprende epoxi.

14. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la resina polimérica (24) comprende un fenol, preferentemente bisfenol A.

15. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además una lámina exterior de polímero (30) que rodea la cinta (20).

16. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la matriz polimérica (25) comprende un aditivo para aumentar la fricción y la adhesión con los elementos pultruidos (22).

17. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el revestimiento interior comprende una capa barrera de gas.

18. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el revestimiento interior consiste en PE, y una capa barrera de gas.

19. Tubería flexible de alta presión (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-16, en la que el revestimiento interior está realizado de PE.

20. Procedimiento de producción de una tubería flexible de alta presión (1), el procedimiento que comprende las etapas de:

- proporcionar filamentos (23);

- sumergir los filamentos (23) en resina polimérica (24);

- traccionar de los filamentos sumergidos (23) a través de un agujero en una placa para formar elementos pultruidos (22);

- incrustar los elementos pultruidos (22) en una matriz polimérica (25) para formar una cinta (20);

- proporcionar un revestimiento interior (10) el cual tiene forma de tubo;

- envolver la cinta (20) alrededor del revestimiento interior (10), de manera que la cinta (20) se apoya directamente contra el revestimiento interior (10);

en la que la matriz polimérica y la resina polimérica están realizadas de diferentes materiales;

y en la que

– el revestimiento interior consiste en un polímero y una capa de barrera de gas.

21. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 20, en el que envolver la cinta (20) alrededor del revestimiento interior (10) comprende envolver helicoidalmente la cinta (20) alrededor del revestimiento interior (10).

22. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20-21, en el que envolver la cinta (20) alrededor del revestimiento interior (10) comprende la soldadura de la cinta (20) al revestimiento interior (10).

23. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20-22, en el que la resina polimérica (24) es una resina termoendurecible.

24. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 23, en el que la resina polimérica (24) comprende epoxi.

25. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 20-24, que comprende además, después de envolver la cinta alrededor del revestimiento interior, la etapa de calentar la tubería por encima de la temperatura de fusión de la matriz polimérica.