

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un núcleo absorbente (3), comprendiendo el núcleo (3) un material absorbente y un material súper-absorbente, en donde el núcleo (3) tiene una primera extensión en una dirección longitudinal y una segunda extensión en una dirección transversal, y el núcleo (3) tiene una línea central longitudinal (A) que se extiende a través del núcleo (3) y se localiza entre una primera porción longitudinal (I) y una segunda porción longitudinal (II), cuyas porciones longitudinales primera y segunda (I; II), son simétricas alrededor de la línea central longitudinal (A), y en donde el núcleo (3) tiene una porción de parte superior (a1), una porción intermedia (a2) y una porción posterior (a3), que se extienden en una dirección longitudinal del núcleo (3), caracterizado porque:

- la porción de parte superior (a1) comprende en las respectivas porciones longitudinales primera y segunda (I; II), representadas como reflejo:

primeras porciones de segmento circular (11; 11') que se extienden en una dirección de avance longitudinal del núcleo (3) a partir de un primer punto de transición (T1), localizado en la línea central (A) entre las porciones de segmento circular (11; 11'), en un ángulo agudo β entre la línea central (A) y una tangente en un punto del punto de transición (T1) con respecto a la porción de segmento circular (11, 11');

primeras líneas de borde (13; 13'), hacia las cuales transitan las porciones de segmento circular (11; 11'), estrechándose hacia la porción intermedia (a2) y hacia la línea central (A) del núcleo (3) en un ángulo α que es desde 15 a 45°, y en donde las primeras líneas de borde (13; 13') se estrechan hacia un segundo punto de transición (T2; T2') localizado entre la porción de parte superior (a1) y la porción intermedia (a2);

- la porción intermedia (a2) comprende, en las respectivas porciones longitudinales primera y segunda (I; II), primeras porciones de borde convexo (15; 15'), representadas

como reflejo, que se extienden entre los segundos puntos de transición (T2; T2') y terceros puntos de transición (T3; T3'), cuyos terceros puntos de transición (T3; T3') se localizan entre la porción intermedia (a2) y la porción posterior (a3), en donde la longitud de las porciones de borde convexo (15; 15') con respecto a la línea central (A) es desde 50 a 60% de la longitud total de la línea central (A) del núcleo (3) y tiene una altura máxima del arco (h1; h1') en la dirección transversal del núcleo (3) de desde 1 a 10 mm; y

- la porción posterior (a3) comprende segundas líneas de borde (17; 17') que se estrechan hacia un extremo posterior (T5) y siendo la línea central (A) del núcleo (3) en un ángulo (γ) desde 3 a 15°, y en donde las segundas líneas de borde (17; 17') se estrechan hacia un cuarto punto de transición (T4; T4') desde el cual transitan las segundas líneas de borde (17; 17') hacia una porción de extremo posterior (19) que une de manera conjunta a las líneas de borde (17; 17').

2. Núcleo absorbente (3) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque la porción de extremo posterior (19) es semi-circular.

3. Núcleo absorbente (3) de conformidad con la Reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el núcleo (3) es de una construcción unitaria.

4. Núcleo absorbente (3) de conformidad con la Reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado porque la longitud total del núcleo (3) entre el primer punto de transición (T1) y el extremo posterior (T5) del núcleo (3) es desde 100 hasta 150 mm.

5. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera amplitud máxima (M1) del núcleo (3) en la porción de parte superior (a1) antes de la transición hacia las primeras líneas de borde (13; 13') que se estrechan es desde 35 a 50 mm.

6. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la amplitud (M2) del núcleo (3) entre los segundos puntos de transición (T2; T2') es desde 20 a 34 mm.
7. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la segunda amplitud máxima (M3) del núcleo (3) en la porción intermedia (a2) en el punto de altura máxima (h1; h1') es desde 25 hasta 45 mm, siendo la segunda amplitud máxima (M3) de 1 a 25 mm más ancha que la amplitud (M2) del núcleo (3) entre los segundos puntos de transición (T2; T2').
8. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cantidad de material súper-absorbente es desde 10 hasta 30% en peso del peso total del núcleo absorbente (3).
9. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el grosor del núcleo (3) es desde 1.5 hasta 3.4 mm.
10. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la densidad del núcleo (3) es desde 100 hasta 180 kg/m³.
11. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la extensión longitudinal de la porción de parte superior (a1) es $\frac{1}{4}$ de la extensión del núcleo (3), la extensión de la porción intermedia (a2) es $\frac{1}{2}$ de la extensión del núcleo (3) y la extensión de la porción posterior (a3) es $\frac{1}{4}$ de la extensión del núcleo (3).

12. Núcleo absorbente (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el núcleo (3) comprende uno o más materiales seleccionados del grupo que comprende: pulpa esponjosa de celulosa, pañuelo de papel, materiales de espuma absorbente y materiales no tejidos absorbentes como el material absorbente.

13. Proceso para la producción del núcleo absorbente (3), caracterizado porque el proceso comprende:

- a. proporcionar una rueda formadora de estera;
- b. proporcionar una pulpa esponjosa de celulosa como un material absorbente y un material súper-absorbente, y mantener el material absorbente y el material súper-absorbente dentro de la rueda formadora de estera;
- c. montar un molde permeable al aire que tiene la forma del núcleo (3) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 sobre la rueda;
- d. girar la rueda y arrastrar el material absorbente y el material súper-absorbente hacia el molde y formar de este modo el núcleo (3) que tiene la forma de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 12;
- e. expulsar la estructura de núcleo del molde; y
- f. transportar la estructura de núcleo a través de un cilindro calandrador para comprimir la estructura de núcleo en una construcción unitaria.

14. Proceso de conformidad con la Reivindicación 13, caracterizado porque el material absorbente y el material súper-absorbente se arrastran hacia el molde por medio de vacío colocado dentro de la rueda formadora de estera giratoria.

15. Proceso de conformidad con la Reivindicación 13 o 14, caracterizado porque el núcleo (3) se expulsa del molde por medio de un flujo de aire adaptado para soplar hacia

fuera desde el interior de la rueda formadora de estera.

16. Proceso de conformidad con cualquiera de las Reivindicaciones 13 a 15, caracterizado porque el material absorbente es pulpa esponjosa de celulosa provista en la forma de un rollo, en donde la etapa de proporcionar material absorbente comprende además transportar el rollo de pulpa esponjosa de celulosa hacia un dispositivo de molturación para moler el material en pulpa esponjosa.