

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descripto y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como esta se ha de llevar a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

- 5 1. Un proceso para producir al menos un mono o multi-filamento de polipropileno estirado o al menos una fibra derivada de este para el refuerzo de productos cementicios, dicho proceso comprende los siguientes pasos:
 - (i) formar una composición de polipropileno fundida que comprende al menos un polipropileno,
 - 10 (ii) extrudir la composición polimérica fundida a través de la hilera de extrusión para formar un filamento de la composición polimérica,
 - (iii) templar el filamento de polipropileno extrudido en un baño líquido que tiene una temperatura entre aproximadamente 5 °C y aproximadamente 50 °C, donde la distancia entre la superficie de dicho baño líquido y la superficie
15 de dicha hilera de extrusión está comprendida dentro del rango de aproximadamente 5 mm y aproximadamente 200 mm, y
 - (iv) estirar dicho filamento con una temperatura entre aproximadamente 130 °C y 180 °C para formar un filamento de polipropileno estirado, y opcionalmente
 - 20 (v) cortar dicho filamento en una o más fibras que tienen una longitud entre aproximadamente 3 y aproximadamente 50 mm.
2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho proceso se realiza sin la presencia de un agente nucleante.

3. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, donde el tiempo de permanencia de dicho filamento de polipropileno extrudido en dicho baño líquido es entre aproximadamente 1 segundo y aproximadamente 5 segundos.
- 5 4. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, donde dicho baño líquido tiene una temperatura entre aproximadamente 30 °C y aproximadamente 50 °C.
5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde dicha distancia entre la superficie del baño líquido y la superficie de la hilera de extrusión está comprendida entre aproximadamente 5 mm y aproximadamente
10 160 mm.
6. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde después del paso de extrusión (ii) y antes del paso de templado (iii), la
15 composición polimérica fundida se mantiene a una temperatura comprendida entre aproximadamente 150 °C y 200 °C.
7. Un mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este, para reforzar productos cementicios y obtenible mediante el proceso definido en
20 cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde dicho mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este se caracterizan por una cristalinidad entre aproximadamente 40 % y aproximadamente 60 % según se determina usando las técnicas de medición WAXS y DSC.
- 25 8. El mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este de acuerdo con la reivindicación 7, donde dicho mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este se caracterizan por una

cristalinidad entre aproximadamente 45 % y aproximadamente 50 % según se determina usando las técnicas de medición WAXS y DSC.

9. El mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este
5 de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, que se caracteriza por una tenacidad entre aproximadamente 7 cN/dtex y aproximadamente 20 cN/dtex o más.

10. El mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este
de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, que se caracteriza por
10 una densidad lineal entre aproximadamente 5 dtex por filamento y aproximadamente 25 dtex por filamento y una tenacidad entre aproximadamente 7 y aproximadamente 20 cN/dtex.

11. El mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este
15 de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, que se caracteriza por una elongación a la rotura entre aproximadamente 5 % y 40 %.

12. El mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este
de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, que se caracteriza por
20 una elongación a la rotura entre aproximadamente 10 % y 25 %.

13. El uso del mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s
de este de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12 para la
producción de un producto de cemento reforzado con fibras y/o para el refuerzo
25 de un material cementicio.

14. Un proceso para la producción de un producto de cemento reforzado con fibras, que al menos comprende el paso de manufacturar un producto de cemento reforzado con fibras a partir de material de fibras derivadas de un mono o multifilamento de polipropileno estirado o fibra/s derivada/s de este como se
5 definió en cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12.

15. Producto de cemento reforzado con fibras que se puede obtener mediante el proceso de acuerdo con la reivindicación 14.