

## **REIVINDICACIONES**

1. Una herramienta de prensado para la producción de una pieza de trabajo, que comprende:

5 una superficie de prensado (2),  
una estructura base (10), que comprende una superficie (31), y  
al menos dos capas cerámicas (11, 12) que están dispuestas sobre la superficie (31)  
y forman la superficie de prensado (2), de las cuales una primera capa cerámica (11) tiene  
un primer grado de brillo y una segunda capa cerámica (12) tiene un segundo grado de  
10 brillo, que difiere del primer grado de brillo de la primera capa cerámica (11).

2. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la herramienta de prensado es una placa de prensa (1) para producir un tablero de material (8).

3. La herramienta de prensado de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en la  
15 que la estructura base (10) de la herramienta de prensado comprende una estructura de soporte (14) hecha de metal, comprendiendo el metal acero inoxidable.

4. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la superficie de prensado (2) tiene una estructura de salientes (4) y rebajes (3), y la estructura base (10) tiene una superficie estructurada (31) provista sobre la estructura de soporte (14),  
20 en la que se proporcionan al menos dos capas de estructura base (15) hechas de metal sobre la estructura de soporte (14), y están solapadas en un área definida una sobre otra y forman la superficie estructurada (31) de la estructura base (10).

5. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la primera o la segunda capa cerámica (11, 12) se aplican solo parcialmente a la superficie estructurada (31) de la estructura base (10) y así forman una estructura de capa en relieve (16) de la superficie estructurada (31).  
25

6. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la primera capa cerámica (11) y la segunda capa cerámica (12) se aplican cada una en un área definida sobre la superficie estructurada (31) de la estructura base (10).

7. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en la que la segunda capa cerámica (12) está dispuesta al menos parcialmente sobre la primera capa cerámica (11).  
30

8. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en la que la primera capa cerámica (11) o la segunda capa cerámica (12) son procesadas por medio de un láser al menos en un área de procesamiento por láser (17).  
35

9. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 7, en la que en la segunda capa cerámica (12) está prevista un espacio libre (5) que, visto en la dirección de la estructura base (10), se extiende hasta la primera capa cerámica (11).

10. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el  
5 espacio libre (5) es un recorte (6) producido por medio del procesamiento posterior de la segunda capa cerámica aplicada (12).

11. La herramienta de prensado de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el procesamiento posterior es un procesamiento por láser.

12. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a  
10 11, en la que al menos una de las al menos dos capas de estructura base (15) dispuestas en el lado de prensado (7) de la estructura base (10), es una capa de níquel o una capa metálica que contiene níquel.

13. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a  
15 12, en la que la superficie estructurada (31) de la estructura base (10) está producida al menos parcialmente en una estructura de capa en relieve tridimensional (16) mediante el uso de un proceso de fabricación aditiva.

14. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a  
20 12, en la que la superficie estructurada (31) de la estructura base (10) se produce al menos parcialmente en una forma tridimensional usando un proceso de procesamiento electroquímico, mecánico o láser.

15. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a  
14, en la que la segunda capa cerámica (12) cubre la superficie estructurada (31) de la estructura base (10) en toda la superficie y tiene un segundo espesor (19), en la que la primera capa cerámica (11) tiene un primer espesor (18), en donde el primer espesor (18)  
25 y el segundo espesor (19) tienen diferentes espesores de capa a fin de obtener diferentes grados de brillo de la primera y la segunda capa cerámica (11, 12), en donde en particular las dos capas cerámicas (11, 12) son del mismo material cerámico.

16. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a  
30 14, en la que el material cerámico de las dos capas cerámicas (11, 12) se diferencia para obtener diferentes grados de brillo de la primera capa cerámica (11) y la segunda capa cerámica (12), en donde el espesor (19) de la segunda capa cerámica (12) es igual al espesor (18) de la primera capa cerámica (11).

17. La herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a  
35 16, en la que el material cerámico de las capas cerámicas (11, 12) es diboruro de hafnio, diboruro de molibdeno, diboruro de tantalio, diboruro de titanio, diboruro de tungsteno,

diboruro de vanadio, diboruro de circonio o mezclas de estos materiales cerámicos.

18. Un procedimiento para la producción de una herramienta de prensado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, que comprende las siguientes etapas del procedimiento:

- 5           - proporcionar una estructura de soporte (14) para una estructura base (10),
- aplicar al menos dos capas de estructura base (15) sobre la estructura de soporte (14) para construir la estructura base (10)
- producir una superficie estructurada (31) sobre la estructura de soporte (14)
- aplicar una primera capa cerámica (11) sobre la superficie (31) de la
- 10   estructura base (10), y
- aplicar una segunda capa cerámica (12) sobre la superficie estructurada (10) o sobre la primera capa cerámica aplicada (11).

19. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende aplicar una segunda capa cerámica (12) sobre la superficie estructurada (10) y sobre la primera

15   capa cerámica aplicada (11).

20. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende:
- aplicar una máscara parcial (32) sobre la superficie estructurada (31) de la estructura base (10),
  - aplicar una primera capa cerámica (11) sobre la superficie estructurada (31)
  - 20   provista de la máscara,
  - retirar la máscara (32) de modo que la primera capa cerámica (11) se disponga sólo parcialmente sobre la superficie estructurada (31), y
  - aplicación en toda la superficie de la segunda capa cerámica (12) sobre la primera capa cerámica parcialmente aplicada (11) y la superficie estructurada (31) de la
  - 25   estructura base (10).

21. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende:
- aplicación en toda la superficie de la primera capa cerámica (11) sobre la superficie estructurada (31) de la estructura base (10),
  - aplicar una máscara parcial (32) sobre la primera capa cerámica (11),
  - 30   - aplicar la segunda capa cerámica sobre la primera capa cerámica (11) provista de la máscara.

22. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende retirar la máscara (32) de modo que la primera capa cerámica (11) se disponga solo parcialmente sobre la superficie estructurada (31).

35           23. El procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 20 a 22, en el

que una capa metálica (34), una capa de cromo, una capa de níquel o una capa metálica que contiene níquel se aplica como la máscara (32).

24. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 23, en el que la máscara (32) permanece en la herramienta de prensado como una capa funcional (35).

5        25. El procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 24, que comprende un tratamiento posterior de la correspondiente capa cerámica aplicada (11, 12) o máscara (32) a fin de obtener un grado de brillo predeterminado de la correspondiente capa cerámica (11, 12) o máscara (32).

10       26. El procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 25, que comprende la aplicación de las capas cerámicas (11, 12) por medio de un sistema de revestimiento por pulverización catódica con magnetrón superficial (33), en el que la producción parcial de la capa cerámica (11, 12) se realiza controlando el sistema de revestimiento por pulverización catódica con magnetrón superficial (33).

15       27. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 26, que comprende:  
       - transporte de la placa de prensa (1) en un sistema de transporte (21);  
       - apertura de una primera cerradura (22) a la cámara de procesamiento (24);  
       - transporte de la placa de prensa (1) a la cámara de procesamiento (24) del sistema de revestimiento por pulverización catódica con magnetrón superficial (33);  
       - cierre de la primera cerradura (22);  
 20       - aplicación de un vacío en la cámara de procesamiento (24) por medio de una bomba de vacío (29);  
       - aplicación de una o más capas cerámicas (11, 12) por medio de un magnetrón (36);  
       - apertura de la primera cerradura (22) a la cámara de procesamiento (24);  
 25       - transporte de la placa de prensa (1) a través de la primera cerradura (22) fuera de la cámara de procesamiento (24) del sistema de revestimiento por pulverización catódica con magnetrón superficial (33).

28. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 27, que comprende las etapas adicionales:  
 30       - transporte de la placa de prensa (1) a través de una antecámara de vacío (25) con una cerradura de antecámara (26), cuya antecámara de vacío se encuentra aguas arriba de la cámara de procesamiento (24) vista en la dirección de transporte, en donde la antecámara de vacío (25) se lleva por medio de una bomba de vacío (30) a un nivel de presión que se encuentra entre la presión atmosférica y una presión de procesamiento  
 35       durante la aplicación de una capa cerámica (11, 12) en la cámara de procesamiento (25),

en donde esta presión de procesamiento está en particularmente por debajo de  $10^{-5}$  mbar, preferentemente a  $10^{-8}$  mbar.

29. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 27 que comprende las etapas adicionales:

5           -       transporte de la placa de prensa (1) a través de una antecámara de vacío (25) con una cerradura de antecámara (26), cuya antecámara de vacío se encuentra aguas arriba de la cámara de procesamiento (24) vista en la dirección de transporte, en donde la antecámara de vacío (25) se lleva por medio de una bomba de vacío (30) a un nivel de presión que está entre la presión atmosférica y una presión de procesamiento, durante la  
10   aplicación de una capa cerámica (11, 12) en la cámara de procesamiento (25), en donde esta presión de procesamiento está en particular por debajo de  $10^{-5}$  mbar, preferentemente a  $10^{-8}$  mbar.

             -       transporte de la placa de prensa (1) a través de una cámara posterior de vacío (27) con una cerradura de cámara posterior (28), cuya cámara posterior de vacío se  
15   encuentra aguas abajo de la cámara de procesamiento (24) vista en la dirección de transporte, en donde la cámara posterior de vacío (27) se lleva por medio de una bomba de vacío (30) a un nivel de presión que se encuentra entre la presión atmosférica y la presión de procesamiento.