

REIVINDICACIONES

1. Una composición sólida rehidratable en agua destinada para la preparación de una composición de recubrimiento anti-corrosión para partes de metal que se basa en metal en partículas en dispersión acuosa, dicha composición sólida se basa en un metal en partículas o una mezcla de metales en partículas, un precursor de titanato y/o un precursor de zirconato y un silano que tiene por lo menos una función hidrolizable a una función hidroxilo con una relación molar Ti/Si que oscila de 10/90 a 60/40.

2. La composición sólida de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque la relación molar Ti/Si varía de 10/90 a 60/40, de manera ventajosa de 20/80 a 50/50, de manera más ventajosa de 25/75 a 50/50.

3. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque, en la forma en polvo, tiene un tamaño de partícula que oscila de aproximadamente 2 μm a aproximadamente 3 mm.

4. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada además porque está en la forma de un gel.

5. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque el precursor de titanato es un titanato orgánico seleccionado de manera ventajosa de tetraalquil titanatos de $\text{C}_1\text{-C}_8$, y el precursor de zirconato es un zirconato orgánico seleccionado de manera ventajosa de tetraalquil zirconatos de $\text{C}_1\text{-C}_8$.

6. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque el silano porta adicionalmente una función epoxi.

7. La composición sólida de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque el silano se selecciona de di- o trimetoxisilano epoxi-funcional y di- o trietoxisilano epoxi-funcional, así como también mezclas de los mismos, en particular tal como beta-(3,4-epoxiciclohexil)etil-trimetoxisilano, 4-(trimetoxisilil)butan-1,2-epóxido, gamma-glicidoxipropiltrimetoxisilano, gamma-glicidoxipropiltriethoxisilano, octiltriethoxisilano, feniltriethoxisilano, metiltriethoxisilano, (2-dietilfosfatoetil) triethoxi silano, viniltriethoxisilano, 3-aminopropiltriethoxisilano, metil metacrilato trimetoxisilano, metil metacrilato triethoxisilano y mezclas de los mismos.

8. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque el contenido de metal en partículas oscila del 20 al 70% en peso, con base en el peso total de la composición sólida.

9. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque el metal en partículas se selecciona de zinc y aluminio y sus aleaciones y sus mezclas o aleaciones de los mismos con manganeso, magnesio o estaño.

10. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque, se basa adicionalmente en un silicato, ventajosamente un alcóxido de silicio, en particular tetraetil ortosilicato.

11. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque se obtiene por deshidratación de una composición acuosa en donde dicho metal en partículas, dicho precursor de titanato y/o zirconato, dicho silano, opcionalmente dicho silicato, y agua se han introducido.

12. La composición sólida de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque se obtiene por deshidratación de dicha composición acuosa que comprende por lo menos 15% en peso, con base en el peso total de dicha composición acuosa, de agua, de manera ventajosa por lo menos 25% en peso de agua, de manera más ventajosa por lo menos 30% en peso de agua.

13. La composición sólida de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 11 a 12, caracterizada además porque se obtiene por deshidratación de dicha composición acuosa que comprende además un solvente orgánico, un líquido iónico o mezclas de los mismos.

14. La composición sólida de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizada además porque se obtiene por deshidratación de dicha composición acuosa que comprende del 0.5 al 15% en peso, de manera ventajosa del 0.5 al 10% en peso, con base en el peso total de dicha composición acuosa, del solvente orgánico, solvente iónico, o mezclas de los mismos.

15. Un proceso para preparar una composición sólida de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un paso de deshidratación de una composición acuosa que comprende dicho metal en partículas, dicho precursor de titanato y/o zirconato, dicho silano, opcionalmente dicho silicato, y agua, como se define en cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14.

16. El proceso de conformidad con la reivindicación anterior, caracterizado además porque la deshidratación se realiza por medio de liofilización, zeodración, evaporación al vacío o secado por pulverización.

17. Un proceso para preparar una composición acuosa que comprende por lo menos un metal en partículas, un aglutinante basado en silano y titanato y/o zirconato, que comprende un paso de hidratar una composición sólida de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 o que se obtiene por el proceso de cualquiera de las reivindicaciones 15 y 16.