

1. Horno de llama longitudinal (1) para la fusión de vidrio equipado con un quemador aéreo que incluye un conducto de entrada de comburente en su pared trasera (33), un conducto (3,20,30) receptor de los gases de combustión en su pared trasera (33) y un sistema de inyección sónico que incluye como mínimo un inyector (6,31) de un chorro de un gas con una velocidad como mínimo igual al 80 % de la velocidad sónica, llamado inyector sónico, que desemboca en la pared trasera (33) o que desemboca en el conducto (3,20,30) receptor de los gases de combustión, dicho inyector sónico inyecta su gas (8) a contracorriente del flujo (9) de los gases de combustión que se dirigen hacia el conducto (3,20,30) receptor de los gases de combustión.

2. Horno según una de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por el hecho de que la sección del conducto de entrada de comburente en la pared trasera (33) está comprendida en el área que va de 0,5 a 3 m² y que la sección del conducto receptor de gases de combustión (3, 20,30) en la pared trasera (33) está comprendida en el área que va de 0,5 a 3 m².

3. Horno según una de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por el hecho de que la sección de salida del sistema de inyección sónica está comprendida en el área que va de 0,2 a 4 cm².

4. Horno según una de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por el hecho de que todo inyector sónico (21, 22, 23, 24, 25,26) del sistema de inyección sónica desemboca en el conducto (3, 20,30) que recibe los gases de combustión o en la pared trasera en un punto que esté más próximo al conducto (3, 20,30) que recibe los gases de combustión que al conducto de entrada de comburente.

5. Horno según una de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por el hecho de que todo inyector sónico (21,22,23,24,25,26) del sistema de inyección sónica desemboca a menos de 1 m del borde del conducto (20) que recibe los gases de combustión.

6. Horno según la reivindicación precedente, que se caracteriza por el hecho de que todo inyector sónico (21,22,23,24,25,26) desemboca a menos de 0,5 m del borde del conducto (3,20,30) que recibe los gases de combustión.

7. Horno según una de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por el hecho de que el sistema de inyección sónica incluye más de un inyector sónico (21, 22, 23, 24,25).

8. Horno según una de las reivindicación precedentes, que se caracteriza por el hecho de que la componente (34) de impulso del sistema de inyección sónica perpendicular a la pared (33) que incluye el conducto (3,20,30) que recibe los gases de combustión es superior a 5 newtons.

9. Horno según la reivindicación precedente, que se caracteriza por el hecho de que la componente (34) de impulso del sistema de inyección sónica perpendicular a la pared (33) que incluye el conducto (3,20,30) que recibe los gases de combustión es superior a 10 newton.

10. Horno según una de las reivindicaciones precedentes, que se caracteriza por el hecho de que el inyector sónico (6,31) inyecta su gas como mínimo al 95 % de la velocidad sónica.

11. Procedimiento de preparación de vidrio fundido en un horno de llama longitudinal equipado con un quemador aéreo que incluye un conducto de entrada de comburente con un porcentaje de entre el 15% y el 30% de oxígeno en su pared trasera (33), un conducto (3, 20,30) receptor de los gases de combustión en su pared trasera (33) y un sistema de inyección sónico que incluye como mínimo un inyector (6,31), dicho proceso comprende los pasos de:

- suministrar material vitrificable en dicho horno de llama longitudinal;
- producir una llama que parte de un quemador de la pared trasera (33) para ir hacia la delantera, luego gira para volver hacia el conducto que recibe los gases de combustión también ubicado en la pared trasera;
- inyectar un chorro de gas a una velocidad como mínimo igual al 80% de la velocidad sónica, llamado inyector sónico, que desemboca en la pared trasera (33) o que desemboca en el conducto (3, 20, 30) receptor de los gases de combustión, dicho inyector sónico inyecta su gas a contracorriente del flujo de los gases de combustión que se dirigen hacia el conducto (3, 20, 30) receptor de los gases de combustión, derritiendo el vidrio en dicho horno.

12. Procedimiento según la reivindicación precedente, que se caracteriza porque el horno es uno de los hornos de las reivindicaciones 2 a 7.

13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 o 12, que se caracteriza porque el gas es aire.

14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, que se caracteriza porque el componente de impulso (34) del sistema de inyección sónica perpendicular a la

pared que incluye el conducto (3, 20, 22) que recibe los gases de combustión es superior a 5 newton.

15. Procedimiento según la reivindicación anterior, que se caracteriza porque el componente de impulso (34) del sistema de inyección sónica perpendicular a la pared (33) que incluye el conducto (3, 20, 22) que recibe los gases de combustión es superior a 10 newton.

16. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, que se caracteriza porque el inyector sónico (6, 31) inyecta su gas a al menos 95% de la velocidad del sonido.

17. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 16, que se caracteriza por el hecho de que el sistema sónico emite gas a razón del 0,2 al 5 % del volumen normal de comburente introducido por el conducto de entrada de comburente.

18. Procedimiento según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el sistema sónico emite gas a razón del 0.2% al 2% del volumen normal de comburente introducido por el conducto de entrada de comburente.

19. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, que se caracteriza por el hecho de que la cantidad de comburente introducida en el horno es mayor que la cantidad de combustible introducida en el horno.

20. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 17, que se caracteriza por el hecho de que la cantidad de comburente introducida en el horno fuera de la introducida a través del sistema de inyección sónica es mayor que la cantidad de combustible introducida en el horno fuera de la introducida a través del sistema de inyección sónica.