

# Vitrofusión

TÉCNICO - PRÁCTICO



"QUÉ" Y "CÓMO" DE ESTE HACER CON VIDRIO.

*Paty Serbali*

Esto es laminado, pero las láminas se apoyan sobre su canto, es decir, quedan verticales, de lado. Este trabajo lo hice con vidrio Spectrum, del que usamos habitualmente para hacer vitraux y lo podemos llamar de NO PROBADA COMPATIBILIDAD, de ahora en más con la sigla NPC, Spectrum NPC. El otro vidrio de la marca Spectrum que tenemos es el compatible.

A los trabajos los hice con listones de 1 cm. de ancho por 30 cm. de largo. En este caso yo hice tres cacharros con water glass transparente y en un caso naranja y violeta, en otro caso naranja y azul y el tercero naranja y verde.

**Foto N°7.**

Son un total de 52 listones por cada pieza, y la secuencia es así, por ejemplo: naranja, azul y transparente, naranja, azul y transparente y así sucesivamente, repetido 17 veces. Después del último transparente otro pedazo de naranja, por eso 52 listones acomodados uno al lado del otro en forma vertical.

Esto lo preparé sobre un tablero de manta cerámica rígida de media pulgada, cuya medida exedía en largo y ancho la superficie que ocupaban los vidrios. La razón de esta medida de la manta fue para poder preparar aquí mismo el yeso de contención y poder llevarlo directamente al horno sobre esta suerte de bandeja. Una de las ventajas de la manta cerámica, ya lo dije antes, es que no necesita desmoldante, lo es en sí misma.

Coloqué los 52 listones, y para que no se cayeran, los tomé alrededor y a lo largo de las cuatro caras de la pieza con cinta de papel, cinta para enmascarar, la que usan los pintores. No sólo para que no se caigan los vidrios, también para que cuando hiciera el yeso alrededor para ponerles límite en alta temperatura, no se filtrara el yeso entre los listones y obviamente arruinara las piezas.

Coloqué todo esto en el horno, preparé una mezcla de yeso y cuarzo, 50 y 50 % e hice un yeso directo alrededor del rectángulo que describían los vidrios. Obviamente la horneada va a comenzar con el yeso todavía húmedo, fraguado pero húmedo. En ese caso la curva de horno tiene una instancia de secado, y la hacemos manteniendo la tobera abierta a lo largo del primer segmento.

Segmento uno: 200° por hora o 3° por minuto hasta 300°, 180' de meseta. Cerramos la tobera.

Segmento dos: 200° por hora o 3° por minutos hasta 580°, 0' de meseta.

Segmento tres: full o 15° por minuto hasta 700°, 30' de meseta. Aquí hace un pegado suave, tack fuse.

Segmento cuatro: vamos full o 15° por minuto hasta 810°, 90' de meseta.

Segmento cinco: full o 15° por minuto hasta 580°, 180' de meseta.

Segmento seis: 100° por hora o 2° por minuto hasta 530°, 120' de meseta.

Segmento siete: 100° por hora o 2° por minuto hasta 490°, 90' de meseta..

Segmento ocho: 80° por hora o 1° por minuto hasta 150°, 0' de meseta.

Y allí dejamos enfriar hasta temperatura ambiente.

TERMOFUSION LAMINADO VERTICAL C/SECADO YESO			
*CON TOBERA ABIERTA			
SEGM.	RAMPA	TEMP.	SOAK
* 1	200°	300°	180'
2	200°	580°	0'
3	FULL	700°	30'
4	FULL	810°	90'
5	FULL	580°	180'
6	100°	530°	120'
7	100°	490°	90'
8	80°	150°	0'

Cuando saqué el trabajo del horno, el yeso ya estaba resquebrajado, el papel de enmascarar se había quemado hacía mucho tiempo. Me encontré con todas las superficies del trabajo, la anterior, la posterior y los laterales, desvitrificados, muy desvitrificados. Lo ideal es mandar a pulir; lo podemos hacer nosotros con pastas duras y muuucha paciencia, eso queda en Uds.

Una vez pulido le di una segunda horneada y ésto fue para darle forma, son cacharros tipo bacha, para exhibir con pie alto. La característica es que no haga apoyo en la base del horno, inclusive el molde que los ha contenido es sólo el aro de contorno. Nuevamente usé manta cerámica rígida de media pulgada, a la cual le hice un agujero en el centro, pero el tamaño del agujero dejaba alrededor unos 5 cms. del vidrio que había hecho, de modo que en la caída no hubiera deformidad de bordes. Además es interesante un borde ancho, desde mi punto de vista, porque en realidad estos cacharros son para contener nada, son piezas con las que deleitamos los ojos.

La preparación de la segunda horneada: coloque la manta cerámica rígida sobre pilares refractarios; los pilares tenían mayor altura que la profundidad que le quería dar a los objetos para que en el momento en que tuvieran la profundidad deseada aún no hubieran tocado la base del horno. Entonces, coloqué la manta sobre los refractarios. En el centro de la manta coloqué el vidrio fabricado, cuidando que quede equidistante el sobrante de vidrio, que daría los bordes del objeto, respecto del agujero, de modo que queden parejos. La excepción a esto es que querramos generar diferencias en los anchos de los bordes de la pieza; si no, tenemos cuidado que queden en el centro. Realicé las horneadas de la siguiente manera:

Segmento uno: 150° por hora o 3° por minuto hasta 580°, 0' de meseta.

Segmento dos: 160° por hora o 3° por minuto hasta 680°, 200' de meseta.

Hice la caída a 680° para que no alcanzara los 700°, de modo de asegurarme evitar una desvitrificación. Es mucho menos costoso el pulido de una pieza plana que una en volumen, por eso el pulido es entre la primera y segunda horneada. Y 200 minutos fue para darme el tiempo de caída de la pieza.

El caso es que si no exageramos los minutos de la meseta de caída corremos el riesgo de haber alcanzado los minutos que le dimos a la curva y no haber alcanzado la profundidad deseada, en cuyo caso hay que volver a cargar una nueva curva. Si sobra meseta, no pasa nada.

Cuando alcanzó la profundidad deseada, di stop a la curva, la paré, abrí la tapa del horno para que rápidamente escape calor y se detuviera el trabajo del vidrio de esta manera.

Mientras tanto tenía otro programa con la curva de templado. Cuando el horno alcanzó los 540° retiré la traba de refractario, cerré la tapa y le di enter a la siguiente curva:

Segmento uno: full o 15° por minuto hasta 580°, 180' de meseta.

Segmento dos: 100° por hora o 2° por minuto hasta 530°, 120' de meseta.

Segmento tres: 100° por hora o 2° por minuto hasta 490°, 90' de meseta.

Segmento cuatro: 80° por hora o 1° por minuto hasta 150° y 0' de meseta.

Estas son piezas cuyo espesores son de sólo 10 mm.; pero hay una extensión importante, tienen 30 cm. de largo y 20 cm. de ancho, motivo por el cual es importante bajar lentamente la temperatura en la última instancia de la curva. Hemos sometido al vidrio a un trabajo intenso en dos oportunidades, en la primera y en la segunda horneada. No es un pegado común de 10 minutos en 800°, sobre todo acá estamos corriendo riesgos con vidrio Spectrum NPC. Los cuidados que podamos tomar nunca son exagerados. Hice

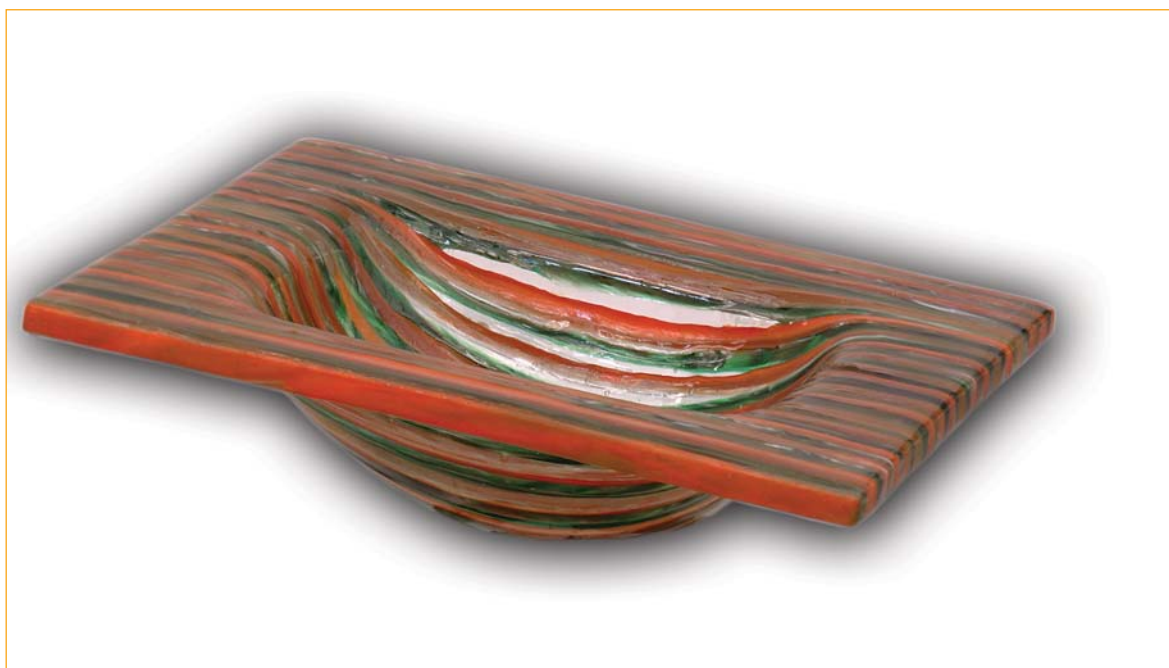
CAIDA PLACA LISTONES VERTICALES			
SEGM.	RAMPA	TEMP.	SOAK
1	150°	580°	0'
2	160°	680°	200'
CORTE Y CAIDA DE TEMPERATURA			
1	FULL	580°	180'
2	100°	530°	120'
3	100°	490°	90'
4	80°	150°	0'

---

tres piezas y las tres respondieron bien, fueron hechas hace varios años y siguen vivas, lo que significa que el vidrio no tiene stress.

Por eso, sobre todo si estamos trabajando con vidrios con los que estamos al borde de lo permitido, por desconocimiento del COE exacto, es bueno no dejar las cosas tan libradas al azar. Si en vez de esto hubiéramos usado vidrio compatible de Spectrum, o de Bullseye, el tratamiento hubiera sido el mismo, en mi caso. Lo que sí supongo es que no hubiera tenido que pulir las piezas en sus caras superiores, porque en ambos casos, de compatible Spectrum y de Bullseye, no desvitrifican.

En la segunda horneada y habiéndolas mandado a pulido después de la primera, ninguna de las seis superficies de estas placas desvitrificó, porque no superó los 700° de temperatura el máximo alcanzado. Vuelvo a repetir que es muy importante esto de no pasar los 700° para evitar la desvitrificación de los vidrios Spectrum NPC o evitar que se quemé la iridiscencia de los vidrios que usamos más habitualmente para vitraux.



*Laminado vertical spectrum NPC.*