

# Investimento R&R® ADVANTAGE para joyería

## Instrucciones de aplicación

**ACTUALIZADO: SEPTIEMBRE DE 2005**

1. Remitiéndose a la página 3, pese la cantidad necesaria de investimento R&R ADVANTAGE.
2. Mida o pese la cantidad necesaria de agua (1 gr. = 1 ml, 1 onza de fluido = 29,6 ml) y viértala en la cubeta de mezcla.

**NOTA:** Para reducir las variaciones del tiempo de trabajo, mantenga las temperaturas del agua y el polvo entre 22 y 29°C (72 a 85°F). El tiempo de trabajo se define como el período transcurrido desde el momento en que se añade el polvo al agua hasta el momento en que el investimento empieza a fraguar.

**NOTA:** Se recomienda utilizar agua desionizada para mantener la uniformidad durante el tiempo de trabajo.

3. Añada siempre la cantidad de investimento pesada previamente al agua. Si añada agua al polvo será difícil mezclarlo y afectará al tiempo de trabajo.
4. Empape el polvo con una paleta de mezclar o un alambre de látigo. Esta operación no debería durar más de 30 segundos.
5. Haga la mezcla con un batidor mecánico durante 3 minutos. Es importante obtener una buena mezcla para activar los ingredientes esenciales que permiten sacar el máximo rendimiento del investimento.
6. Ponga el investimento mezclado en una cámara de vacío y aplique el vacío suficiente para provocar una ebullición rápida. El investimento deberá ser sometido a vacío hasta que aumente de volumen y rompa. No rebase los 2 minutos. Si necesitase más tiempo, es que la bomba de vacío es de dimensiones insuficientes, necesita ser reparada, o hay una fuga de aire en el sistema de vacío.
7. Vierta el investimento sometido a vacío por un lado del cubilete. Evite verterlo directamente sobre los moldes de cera para impedir que se rompan.
8. Aplique el vacío al cubilete con investimento durante 1 minuto y medio aproximadamente. Sometiendo el cubilete a vibraciones o golpes suaves, durante esta operación ayudará a eliminar las burbujas de aire existentes en la zona de contacto entre el molde y el investimento. Anule el vacío y llene el cubilete hasta la parte superior del borde metálico. No rebase este nivel de llenado.
9. Almacene inmediatamente el cubilete con investimento en un lugar libre de vibraciones. Es extremadamente importante no alterar el cubilete durante la fase en que adquiere aspecto mate, así como durante el proceso inicial de fraguado. El investimento R&R ADVANTAGE no provoca filigranas; por lo tanto, los pasos del 3 al 9 se pueden completar en cualquier momento, hasta un tiempo máximo de 8,5 minutos.
10. Deje que el investimento se asiente durante 2 horas sin alterarlo. El molde adquirirá su máxima resistencia después de 2 horas.
11. Transcurridas las 2 horas de fraguado, retire las rebabas y el anillo de investimento.
12. Coloque los cubiletes con investimento en un horno de quemado precalentado, con el culote hacia abajo. Los cubiletes deberán estar elevados al menos 1 pulgada sobre el piso del horno, para permitir una circulación adecuada del aire y el drenaje de la cera. No coloque los cubiletes demasiado cerca de la fuente de calor ni unos de otros.
13. Si se utiliza el sistema de eliminación de cera por vapor, pase los cubiletes inmediatamente después de eliminada la cera a un horno precalentado a 150°C (300°F). No deje permanecer los cubiletes a temperatura ambiente más de 10 minutos.
14. Remitiéndose a la página 3, siga el ciclo de quemado de la cera adecuado para su aplicación.

**NOTA:** Los ciclos de quemado descritos son recomendaciones. Podrían ser necesarios ajustes según los distintos tipos de hornos, tamaños de cubiletes y cargas de los hornos.



**DENTSPLY**

3535 Briarfield Blvd.  
Maumee, OH 43537 USA  
**USA Phone: (800)800-7496**  
Phone: (419)865-9497  
FAX: (419)865-9997  
www.ransom-randolph.com

### Indicaciones importantes:

1. Siempre se debe añadir el investimento al agua.
2. El equipo debe conservarse limpio y libre de investimento fraguado.
3. Cierre bien la bolsa protectora dentro del recipiente y luego cierre éste cuando no lo esté utilizando.
4. Conserve siempre el investimento en un lugar seco.

**¡ADVERTENCIA!** El investimento R&R ADVANTAGE contiene sílice cristalino respirable (RCS). No respire el polvo. Su aspiración puede provocar lesiones pulmonares a largo plazo (silicosis, neumoconiosis). Siga las Normas de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) referentes al sílice cristalino. Encontrará más información detallada en la Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS).

Las advertencias técnicas de Ransom & Randolph, sean verbales o por escrito, tienen por finalidad ayudar al usuario en la utilización de los productos de Ransom & Randolph. Tales advertencias no extienden la garantía limitada de Ransom & Randolph ni exoneran al usuario de la verificación de los productos de Ransom & Randolph para determinar su idoneidad para los usos y procedimientos a los que están destinados. El usuario asume todos los riesgos y responsabilidades de los daños causados por un uso indebido de los productos de Ransom & Randolph. En el caso de encontrarse defectos de material o de mano de obra en un producto de Ransom & Randolph, la responsabilidad de Ransom & Randolph se limitará, a criterio de Ransom & Randolph, a la sustitución del producto defectuoso o parte del mismo, o al reembolso del coste real del producto defectuoso. Para poder beneficiarse de la garantía limitada, el producto defectuoso deberá devolverse a Ransom & Randolph. En ningún caso, Ransom & Randolph se hará responsable de los daños indirectos, incidentales o resultantes. EXCEPTO LO ESTIPULADO EXPLÍCITAMENTE, NO HAY NINGUNA OTRA GARANTÍA POR PARTE DE RANSOM & RANDOLPH, EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS GARANTÍAS RELATIVAS A LA DESCRIPCIÓN O IDONEIDAD PARA UN USO DETERMINADO.



R&R  
DENSPLY

Ransom & Randolph

3535 Briarfield Blvd.  
Maumee, OH 43537 USA  
USA Phone: (800)800-7496  
Phone: (419)865-9497  
FAX: (419)865-9997  
[www.ransom-randolph.com](http://www.ransom-randolph.com)

1. Para determinar la cantidad correcta de agua y polvo a utilizar por cubilete, busque en la tabla siguiente el volumen del cubilete que está utilizando:

VOLUMEN SEGUN EL TAMANO DEL CUBILETE							
Altura Diametre	6,4 cm	7,6 cm	10,2 cm	12,7 cm	15,2 cm	17,8 cm	20,3 cm
6,4 cm	201 cm <sup>3</sup>	241 cm <sup>3</sup>	321 cm <sup>3</sup>	400 cm <sup>3</sup>	481 cm <sup>3</sup>	561 cm <sup>3</sup>	642 cm <sup>3</sup>
7,6 cm	290 cm <sup>3</sup>	348 cm <sup>3</sup>	463 cm <sup>3</sup>	579 cm <sup>3</sup>	695 cm <sup>3</sup>	811 cm <sup>3</sup>	927 cm <sup>3</sup>
10,2 cm	514 cm <sup>3</sup>	618 cm <sup>3</sup>	824 cm <sup>3</sup>	1030 cm <sup>3</sup>	1236 cm <sup>3</sup>	1441 cm <sup>3</sup>	1647 cm <sup>3</sup>
12,7 cm	810 cm <sup>3</sup>	965 cm <sup>3</sup>	1287 cm <sup>3</sup>	1609 cm <sup>3</sup>	1931 cm <sup>3</sup>	2252 cm <sup>3</sup>	2574 cm <sup>3</sup>
15,2 cm	1158 cm <sup>3</sup>	1390 cm <sup>3</sup>	1853 cm <sup>3</sup>	2317 cm <sup>3</sup>	2780 cm <sup>3</sup>	3243 cm <sup>3</sup>	3707 cm <sup>3</sup>

2. Utilizando el volumen obtenido de la tabla anterior, calcule el peso del polvo y el volumen de agua correspondientes a las dimensiones de su cubilete, empleando las siguientes ecuaciones:

**PIEZAS DE FUNDICIÓN GRANDES = 39/100 WP (anillos para hombres o piezas con partes gruesas)**

[Volumen (cm<sup>3</sup>) x 1,25 gr]/1000 = \_\_\_\_\_ kgs. de polvo    Volumen x 0,488 ml = \_\_\_\_\_ ml. de agua

**PIEZAS DE FUNDICIÓN NORMALES = 40/100 WP (anillos para mujeres)**

[Volumen (cm<sup>3</sup>) x 1,23 gr]/1000 = \_\_\_\_\_ kgs. de polvo    Volumen x 0,494 ml = \_\_\_\_\_ ml. de agua

**PIEZAS DE FUNDICIÓN DELICADAS = 42/100 WP (piezas pequeñas y filigranas)**

[Volumen (cm<sup>3</sup>) x 1,20 gr]/1000 = \_\_\_\_\_ kgs. de polvo    Volumen x 0,506 ml = \_\_\_\_\_ ml. de agua

**Programa de quemado de cera**

Dimensiones del cubilete: hasta 2,5 x 5,0" (6,3 x 12,7 cm)	Dimensiones del cubilete: hasta 4,0 x 6,0" (10,2 x 15,2 cm)	Dimensiones del cubilete: hasta 6,0 x 12,0" (15,2 x 30,5 cm)
Mantener a 150°C durante 2 horas	Mantener a 150°C durante 3 horas	Mantener a 150°C durante 4 horas
Elevar a 730°C durante las 5 horas siguientes	Elevar a 730°C durante las 6 horas siguientes	Elevar a 730°C durante las 7 horas siguientes
Mantener a 730°C durante 2 horas	Mantener a 730°C durante 3 horas	Mantener a 730°C durante 4 horas
Reducir a la temperatura de fundición y mantener durante 1 hora antes de la fundición	Reducir a la temperatura de fundición y mantener durante 2 horas antes de la fundición	Reducir a la temperatura de fundición y mantener durante 3 horas antes de la fundición

**Nota:** Consulte las temperaturas de fundición del molde recomendadas por el proveedor de la aleación.



**DENSPLY**

3535 Briarfield Blvd.  
Maumee, OH 43537 USA  
**USA Phone: (800)800-7496**  
Phone: (419)865-9497  
FAX: (419)865-9997  
www.ransom-randolph.com



R&R  
DENSPLY

Ransom & Randolph

3535 Briarfield Blvd.  
Maumee, OH 43537 USA  
USA Phone: (800)800-7496  
Phone: (419)865-9497  
FAX: (419)865-9997  
[www.ransom-randolph.com](http://www.ransom-randolph.com)