



## Artículo 11\*.

**IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA DE AGUA CON SISTEMA COMBINADO DE HIDROTECNICA, ELASTÓMERO APR1®, SUPER SEAL PLUS MONOCOMPONENTE® y SEAL PLUG®, FABRICADOS BAJO SISTEMA DE CALIDAD ISO 9001/2008 DE HIDROTECNICA.**

*(Puede emplearse también el sistema Dark Seal Plus Monocomponente en lugar del Super Seal Plus, siendo su aplicación y rendimiento de idénticas características)*

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

### **SUPER SEAL PLUS MONOCOMPONENTE® ISO 9001/2008 HIDROTECNICA**

Proporción de Mezcla	: Súper Seal Plus Monocomponente: 30 Kg., amasados mecánicamente en 10, 5 lts. de agua potable.
Tiempo útil de empaste	: 4 horas a 25 °C
Tensión de adherencia	: 0.50 Mpa
Permeabilidad al agua	: Nula (ensayo método INTI)
Resistencia Térmica	: -30 °C a 65 °C a 28 días de aplicación
Protección después de Aplicado	: No requiere
Transitabilidad	: Después de 4 hs
Consumo por m <sup>2</sup>	: 2 Kg. a 3 Kg. /m <sup>2</sup>
Conservación	: Envase original hasta 6 meses
Peso específico aparente	: 1.30 Kg. /m <sup>3</sup>

### **APR.1 –COLOR® DE HIDROTECNICA**

Consistencia	: Emulsión
Color	: Blanco o según catalogo
Densidad	: 1.25 Kg./m <sup>3</sup>
Elongación a máxima tensión	: 245 %
Rotura	: >500%
Permeabilidad al agua	: Nula (ensayo método INTI)
Absorción de agua	: Durante 80 hs - nula
Resistencia a la abrasión	: sin alteración en 100 ciclos – Moderada a 500 ciclos
Resistencia al Ozono	: sin alteración en 200 horas
Envejecimiento medido con equipo Wather Ometer	: Cumplidas 1500hs no se observan alteraciones
Consumo por m <sup>2</sup> mínimo	: 2.0 Kg. / m <sup>2</sup>





• **CONSIDERACION PREVIA**

No es el tratamiento impermeable el que suprime los esfuerzos a los que se encuentra sometida la estructura o sea que la misma no debe presentar antes o después, deformaciones, fisuras.

La estructura deberá estar calculada y ejecutada para soportar los esfuerzos a la que estará sometida a fin de que una vez puesta en servicio mantenga su estabilidad, y no permita la generación de deformaciones ni fisuras.

Se debe asegurar una correcta ejecución de las primeras hiladas a impermeabilizar así como utilizar materiales de excelente calidad.

**11.1 - CONDICIONES EN LAS QUE EL CLIENTE DEBERA ENTREGAR LA/S SUPERFICIE/S A IMPERMEABILIZAR**

Se ejecutara un hidrolavado y/o limpieza profunda de la/s superficie/s a tratar.

**Deberán estar:** Firme, limpia, libre de polvo, grasas, asfaltos en sus diversas variantes, carente de partes flojas, pelos de alambre, restos de madera y todo tipo de elemento extraño que no permitan la aplicación de los productos o que perjudiquen las aplicación y/o su puesta en uso.

Los locales no deberán estar inundados aun por agua de lluvia, procediendo el cliente a secar las superficies después de cada precipitación y/o ingreso de agua en la zona a impermeabilizar, y así durante el tiempo que duren los trabajos.

Estructuralmente aptas para recibir el tratamiento impermeabilizante, es decir que, no deben sufrir deformaciones ni presentar fisuras, porosidad, nidos de abeja, oquedades o presentar discontinuidades en su superficie o vaciado del hormigón, tanto al comienzo como posteriormente a la impermeabilización realizada

Gargantas perimetrales, juntas de trabajo y/o dilatación realizadas.

**11.2. Prueba hidráulica previa:** la azótea será llenada al máximo de su capacidad a fin de someter la estructura a los esfuerzos calculados; manteniéndose la carga por 24 horas y verificándose las perdidas que se produjeran

**TRATAMIENTO DE ZONAS PUNTUALES CON SEAL PLUG PLUS**

**11.3. Las fisuras, juntas de hormigonado, los encuentros entre diferentes ángulos,** serán abiertas con martillo electromecánico en sección de 3 x 2cm en forma de cola de milano o cuadrado en diagonal, se limpiaran, mojaran abundantemente y serán obturadas con el cemento de fragüe rápido **Seal Plug®** de Hidrotecnica.

**11.4.** De igual manera, las oquedades, nidos de abeja y debilidades puntuales que deban presentarse en la estructura serán abiertas y selladas utilizando el mortero hidráulico de fragüe rápido no contractivo **Seal Plug®** de igual manera que lo anterior.

**11.5.** Se procederá a mezclar el **Seal Plug®** en la siguiente proporción:

**1 Kg de Seal Plug amasados en 0.3 lts de agua - (APROX.)**

Se procederá al amasado manual de la mezcla (usando el operario protección en sus manos) hasta obtener una mezcla de consistencia similar a una masilla e inmediatamente se la aplicara dentro de la zona a obturar, presionando por un minuto.

Tener en cuenta que el Seal Plug® fragua a los dos o tres minutos, por lo que una vez obtenida la consistencia especificada se la deberá aplicar inmediatamente ya que si no pierde sus propiedades, disgregándose.

**11.6.** Luego de aplicada el Seal Plug® y de ser necesario se procederá a cristalizarlo mediante la aplicación de





## ENCUENTROS PERIMETRALES, BABETAS, FISURAS Y PASES DE INSTALACIONES

11.7. **Seca totalmente lo anterior – mínimo 36 hs.** dichos sectores serán tratados mediante la impregnación con **APR1 color**® incorporándose encima una banda geotextil bidireccional de 45 gr. por m<sup>2</sup>, (de 20 cm. de ancho) concentrándose sobre esta banda, 0.400 Kg. de **APR1 color**® **en total y por metro lineal de banda, ( en 2 o 3 manos a razón de una mano por día )**

## APLICACIÓN DEL SISTEMA IMPERMEABLE COMBINADO GENERAL Condiciones del sustrato: SECO Y CURADO TOTALMENTE LO ANTERIOR

11.8. Se ejecutara una limpieza profunda de la/s superficie/s a tratar.

11.9. Preparación del mortero : 30 Kg. de **Super Seal Plus monocomponente**® de Hidrotecnica, amasados en 10.5 lt de agua y mezclados en forma mecánica (batidor u hormigonera)  
**Ver Punto 11-15 - Hoja N° 5**

11.10. Se mojara abundantemente la superficie e inmediatamente se aplicará una mano de **Super Seal Plus monocomponente**® de Hidrotecnica mediante pinceleta N° 50 y asegurándose de cargar 1 Kg. /m<sup>2</sup>.

## APLICACIÓN DE APR1 COLOR® DE HIDROTECNICA

### SUPERFICIE TOTAL

11.11. **Seco totalmente lo anterior (aprox. 24 hs)**, se aplicara sobre la totalidad de la superficie una primer mano de elastómero **APR 1 COLOR**® de Hidrotecnica , mediante pinceleta n° 50 o sistema airless, asegurándose de cargar sobre la superficie 0.500 Kg. / m<sup>2</sup>.  
Durante esta aplicación se incorporará una malla 100% de nylon de 45 gr. / m<sup>2</sup> generando una base elástica e impermeable de alta resistencia.

11.12. Una vez curada y seca en su totalidad la aplicación anterior (aprox. 18 hs. mínimo y dependiendo de las condiciones climáticas), se aplicará una segunda mano cruzada con respecto a la anterior de **APR1 COLOR**® de Hidrotecnica, en iguales condiciones que la anterior, concentrando sobre la superficie 0.500 Kg. /m<sup>2</sup>

La carga total mínima recomendada de APR1 será de 1 Kg. /m<sup>2</sup> sobre la superficie

**Nota: Se deberá respetar el tiempo mínimo de secado entre cada mano de APR 1 que se aplique.**

**Tener especial atención a las condiciones climáticas previo a la aplicación de las manos de APR 1 sobre todo en días de alta humedad o zonas en sombras**





**11.13.** Una vez que las aplicaciones anteriores se encuentren totalmente secas y previo mojado abundante de la superficie (mojando incluso entre mano y mano), se ejecutarán 2 o 3 manos de **Super Seal Plus monocomponente®** de Hidrotecnica, asegurándose de generar una carga total de 2 Kg./m<sup>2</sup> sobre el **APR 1®**, dejando pasar entre cada mano 12 horas como mínimo.

**En caso de presentarse superficies lustradas o revocadas con arena y Pórtland con hidrófugo, ver punto 11.15 (hoja 5)**

### PRUEBA HIDRÁULICA FINAL

**11.14.** Transcurridas 72 horas como mínimo, de terminada la aplicación del Sistema Combinado de Hidrotecnica y asegurándose el correcto y total secado y curado, se procederá al llenado total del estanque, manteniéndolo en ese estado de carga por un máximo 48 horas.

Finalizada la prueba hidráulica se procederá a realizar la terminación estipulada.

**NOTA:** *La concentración total del sistema combinado sobre las superficies a impermeabilizar, será de 4kg/m<sup>2</sup>, salvo especificación contraria del fabricante, lo que será informado por la parte técnica. (3 Kg/m<sup>2</sup> de super seal plus monocomponente® + 1 Kg/m<sup>2</sup> de APR 1®)*





### 11.15. RECOMENDACIONES IMPORTANTES:

Se debe prestar especial cuidado y atención en el correcto y abundante mojado de la superficie en el momento inmediatamente previo a la aplicación de **Super Seal Plus Monocomponente®**.

Por superficie se entiende todo tipo de cerramientos a saber: muros de mampostería (ladrillos, ticholos, bloques de hormigón, muros de hormigón armado, piedra, etc.)

La concentración total sobre las superficies a impermeabilizar, será de 3kg/m<sup>2</sup> de **Super Seal Plus Monocomponente®**, salvo que sea necesario incrementar el consumo/m<sup>2</sup> si la situación lo amerita, lo que será informado por la parte técnica del fabricante.

#### Consideraciones específicas para superficies especiales y/ condiciones climáticas

1. En superficies de alta higroscopicidad y en climas con temperaturas  $\geq 30^\circ$  y/o vientos fuertes, se debe mojar en forma abundante y constante las superficies donde se aplicara el Super Seal Plus®.
2. En superficies de hormigón armado lustrado y/o donde se hallan usado aditivos desmoldantes y al momento del mojado el agua sea repelida no facilitando la cristalización del Super Seal Plus®, se recomienda:
  - Aplicar a manera de puente de adherencia, pintando sobre la superficie una mezcla de tancor y agua en la proporción 1:1 (en partes iguales) y dejar "orear" previo a la aplicación del super seal. Debe tener "tacking"
  - Agregar adhesivo Tancor® en la mezcla de preparación del Super Seal Plus® en la siguiente proporción:

**Super Seal Plus Monocomponente®:..... 30 Kg.**

**Tancor®:..... 3,0 Lts.** (puede ser necesario el empleo de mayor cantidad dependiendo de la situación del sustrato)

**Agua:..... 7,5 Lts.**

#### Mezclar la preparación en forma mecánica (batidor u hormigonera)

Ante condiciones y/o superficies que no se consideren en este pliego o si se presentasen dudas, comunicarse previamente con el Departamento Técnico

**LOS USUARIOS DEBERAN REFERIRSE SIEMPRE A LA ULTIMA EDICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES Y/O FICHAS TÉCNICAS DE CADA PRODUCTO, COPIAS QUE SERAN ENTREGADAS A SU REQUERIMIENTO**

**HIDROTECNICA URUGUAY SRL SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR LAS ESPECIFICACIONES Y/O FICHAS TÉCNICAS SIN PREVIO AVISO SI EL ESTADO DEL CONOCIMIENTO ASI LO JUSTIFICA.**

