

HTC  
Superprep™



ES

HTC 950RX™



**HTC**  
**Superprep™**  
Nivelación de superficies



[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)





# ¿ Por qué el pulido es el mejor método para nivelar superficies y preparar suelos?

Gracias al pulido se pueden eliminar revestimientos viejos, nivelar superficies de hormigón subyacente y crear superficies planas perfectas para el tratamiento posterior de los suelos... ¡todo con un solo proceso!

Eso es lo que hace HTC Superprep™.

**El pulido de suelos no es nada nuevo; la humanidad lo lleva haciendo durante miles de años. No obstante, pocos saben que en los últimos 20 años la tendencia es usar pulidoras y útiles diamantados para ahorrar tiempo y dinero al nivelar superficies y restaurar suelos.**

HTC Superprep™ emplea el pulido para eliminar revestimientos de suelo tales como epoxi, pintura, moquetas, adhesivos y compuestos autonivelantes para que el contratista pueda disponer de un suelo totalmente liso para colocar el material deseado. Cuando sea posible, es mejor conservar la superficie del suelo en vez de destruir el revestimiento o el propio suelo. Así se evita la necesidad de utilizar compuestos autonivelantes y

materiales innecesarios, con el consiguiente ahorro de tiempo y costes en revestimientos adicionales para corregir irregularidades. Pero HTC Superprep™ también puede desbastar fácilmente revestimientos viejos, como la pintura, para mejorar la adherencia de las siguientes capas. Con independencia del tipo de suelo final, las ventajas de usar el pulido como parte del proceso son enormes.

Con más de 20 años en el sector, HTC es, hoy por hoy, un líder mundial que no deja de innovar en métodos más rápidos y eficaces para la mejora y acabado de los suelos. Liderar una industria con más de mil años de historia es algo de lo que nos sentimos orgullosos.

**HTC** | the innovators  
not the imitators™

# HTC Superprep™

## ¿Cuáles son sus ventajas?

### Ahorro de tiempo

– Listo para tratamientos adicionales



El método HTC Superprep™ permite quitar uno o varios revestimientos para dejar el suelo liso y limpio. Justo después de pulir, se puede empezar a poner un nuevo revestimiento o, si se quiere, seguir puliendo el hormigón hasta convertirlo en un

HTC Superfloor™. Métodos más tradicionales como el escarificado o el granallado actúan verticalmente contra el suelo y también son muy eficaces para quitar revestimientos. Su inconveniente es que a medida que se elimina el revestimiento, se daña el suelo subyacente, por lo que es posible que falte autonivelante o mucho más revestimiento adicional. La aplicación de autonivelante lleva mucho tiempo y, a menudo, requiere un pulido posterior.

En el apartado “Revolucionando el proceso de construcción” de las páginas 10-11 se incluye más información sobre cómo se puede abreviar el proceso de construcción con losas de hormigón recién moldeado gracias al pulido

- Acabados más lisos y rápidos
- Pulido cerca de bordes y esquinas
- Reducción del compuesto autonivelante
- Tiempos de secado más cortos

### Ahorro de dinero

– Menos consumo de material



El pulido es suave con el suelo, a diferencia de otros métodos en los que se raspa el suelo o el revestimiento antiguo. Tras el escarificado o granallado, el suelo siempre queda desigual y necesita un revestimiento adicional que corrija las irregularidades (véanse las páginas 12-14). Además, una

superficie irregular ha de ser rellenada hasta el punto de suelo más alto. Con el pulido se puede ahorrar hasta un 40% en material, p. ej. en compuesto autonivelante o revestimiento adicional. Y dado que para lograr 10 mm se necesitan 17 kg de autonivelante por m<sup>2</sup>, también evitan portes innecesarios y tiempo de preparación.

- 40% menos de consumo de material
- Menor coste de transporte
- Menos horas de mano de obra



## Respeto al medioambiente

- Ahorro de energía



Aparte de las ventajas económicas, nuestro método presenta ventajas ecológicas por el ahorro que conlleva en transporte y material de revestimiento. Además, se ahorra gran cantidad de energía, puesto que hacen falta 50 kWh/m<sup>2</sup> para fabricar 3 mm, o 1 kg de epoxi autonivelante.

El epoxi es un plástico de endurecimiento térmico que acaba incinerado o en vertederos.

- **Menor consumo de material, menor impacto medioambiental**
- **Menor necesidad de transporte, menor huella de carbono**
- **50 kWh para poner 1 m<sup>2</sup> de epoxi**
- **Ganan el usuario y el medio ambiente**

## Mejora del entorno de trabajo

- Método de trabajo más inteligente



La utilización del método HTC Superprep™ permite que se puedan seguir realizando otras actividades en la zona sin problemas. Esto supone una gran ventaja para el propietario del establecimiento o industria, porque

no tendrá que interrumpir su actividad. El nivel sonoro cerca de la máquina mientras está en marcha es de 90 dB solamente, bastante menos que el de los métodos de escarificado o granallado, por ejemplo. Y con el aspirador y pre-separador adecuados, el trabajo apenas levanta polvo. El diseño de las pulidoras (página 8) facilita que el operario pueda trabajar en línea recta, sin sufrir fuerzas laterales. Como las máquinas funcionan a lo largo del suelo y no de arriba abajo, se evita la mayoría de vibraciones, las cuales están muy por debajo del máximo especificado. Para una HTC 650, la media de vibraciones es de 0,6 m/s<sup>2</sup>.

- **HTC Superprep™ puede usarse sin tener que interrumpir las actividades de la zona**
- **Prácticamente sin polvo**
- **Pocas vibraciones, sólo 0,6 m/s<sup>2</sup>**
- **Las máquinas HTC no superan los 90 dB en funcionamiento**

# HTC Superprep™

## Más Ventajas

### 20 años de experiencia

– Formación personalizada



HTC lleva más de 20 años puliendo suelos. Y usted puede aprovecharse de esa experiencia al utilizar o alquilar una pulidora. Desde 2005 HTC ha formado a más de 1500 personas de todo el mundo.

En la actualidad, estas

actividades las llevan a cabo todas las filiales y varios distribuidores de HTC. Asimismo, hemos adaptado nuestra formación a distintos grupos objetivo, pues sabemos que usted, como contratista, constructor o empresa de alquiler de máquinas, tiene necesidades específicas.

- **Formación personalizada a cargo de profesionales y profesores especializados en suelos**
- **Igual formación en todos los países**
- **Formación práctica y teórica**
- **Formación facilitada por el líder mundial**

### Sencillez

– La solución para suelos en una caja



Usar el método HTC Superprep™ es sencillo. Puede utilizarse la misma máquina con independencia de lo que se esté puliendo, puesto que son las herramientas de ésta las que marcan la diferencia (página 9).

La gama de herramientas

HTC Superprep™ se compone de cinco herramientas principales incluidas en una misma caja, con sus correspondientes instrucciones de uso y funcionamiento. Las empresas de alquiler también pueden usar la caja para simplificar la gestión de herramientas y medir el desgaste de las mismas. Mientras sepa lo que hay que pulir, encontrará la solución en la caja.

- **Herramientas HTC Superprep™ en una caja**
- **Permite gestionar todas las tareas de preparación del suelo**
- **Funciona con todas las pulidoras HTC**
- **Simplifica la gestión a las empresas de alquiler**

# El pulido

## El mejor método con diferencia

Durante prácticamente 50 años las máquinas de escarificar y de granallar han mantenido el mismo aspecto y funcionamiento. Para aquellos que crean que estos métodos siguen siendo los más inteligentes para trabajar un suelo, ha llegado la hora de replanteárselo.

El desarrollo de las máquinas y herramientas HTC demuestra que ya no hay razón para seguir utilizando métodos y equipos anticuados.

Los usuarios de HTC de todo el mundo que están al día de nuestros avances ahorran tiempo y dinero con equipos modernos, campo que en el que destacamos.



### Pulido

- + Funciona en todas las superficies
- + Numerosas aplicaciones de uso
- + Siempre puede conseguirse una superficie plana
- + Cerca de los bordes
- + Nivel de ruido bajo y poco polvo

### Escarificado / Granallado

- Imposible conseguir una superficie lisa.  
Después hace falta pulir o aplicar autonivelante
- Deja líneas que a menudo se ven debajo del revestimiento
- Hace falta material de revestimiento adicional
- Hay que dejar 70-90 mm respecto a la pared
- Gran cantidad de polvo, vibraciones y ruidos
- Pocas aplicaciones de uso

Para que su trabajo resulte lo más rentable posible, los equipos HTC no son una opción, ¡son una necesidad!

# Pulidoras HTC

## Desarrollo a través de la experiencia

### La tecnología que subyace

– Soluciones innovadoras

HTC lleva siendo líder del mercado más de 20 años en pulido de suelos. Sus máquinas están diseñadas para ofrecer alto rendimiento, facilidad de uso y versatilidad para emplearse en numerosas aplicaciones.

#### No hay trabajo demasiado pequeño ni demasiado grande.

La gama de productos de HTC abarca desde el pulido de bordes hasta el pulido de grandes superficies. ¡HTC es un proveedor de máquinas para toda clase de trabajos con suelos!

**La gama de herramientas HTC, la más completa del mundo**, cuenta con la mayor selección del mercado de útiles diamantados para suelos. En HTC encontrará las herramientas que necesita para su trabajo hoy y en el futuro.



#### Las ventajas del sistema patentado HTC

Los modelos HTC se basan en un sistema de accionamiento patentado que consta de uno, tres o cuatro discos pulidores. Dichos sistema consiste en un disco de pulir de gran tamaño y otros tres o cuatro más

pequeños que giran en sentido contrario a una velocidad de hasta 1600 RPM. Por diseño, la máquina está perfectamente equilibrada y no se desvía, por lo que el manejo resulta más ergonómico y los suelos más lisos.



## Una máquina, muchas aplicaciones

– Las herramientas de debajo son la clave



### Pulido de hormigón

Al pulir suelos de hormigón, la “piel” de éste desaparece y queda expuesta su parte más resistente. Al mismo tiempo, la superficie está pulida a nivel, lo que reduce la cantidad de revestimiento y la necesidad de utilizar autonivelantes, con el consiguiente ahorro económico. Si se cambian las herramientas, se puede seguir puliendo el hormigón hasta lograr un suelo fácil de limpiar, sostenible y brillante, un pavimento HTC Superfloor™.



### Revestimientos gruesos

Esto se refiere a epoxi, compuesto autonivelante, linóleo y recubrimientos plásticos. Con una sola pasada pueden eliminarse 5 mm de epoxi o autonivelante. Al quitar el recubrimiento plástico, también se suprime el adhesivo y el suelo queda listo para pulir o colocar una moqueta, un revestimiento o baldosas.



### Revestimientos finos

Esto se refiere a adhesivos, pinturas o pulido más ligero para mejorar la adherencia de un nuevo revestimiento encima de otro viejo. La máquina resulta idónea para pulir de forma más ligera irregularidades del compuesto autonivelante.



### Piedra natural

Sólo hay que cambiar una sencilla herramienta debajo de la máquina para transformar la pulidora y poder usarla sobre cualquier tipo de mármol, granito o terrazo.



### Pulido de madera

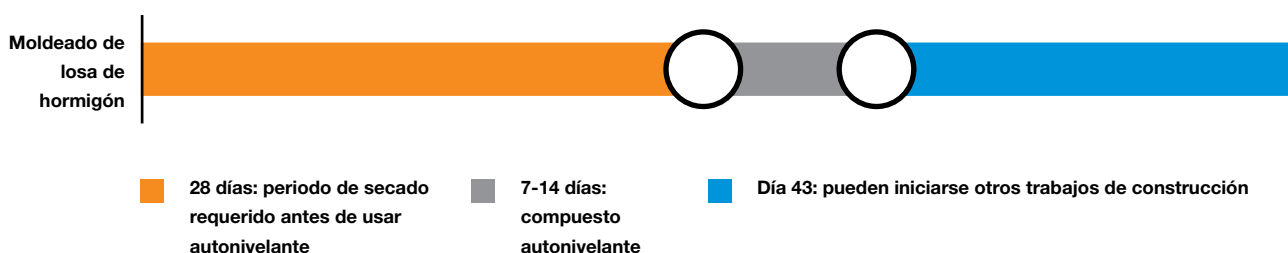
Con la pulidora HTC cualquiera puede pulir un suelo de madera. Se puede acercar a los bordes sin necesidad de seguir la veta de la madera. Y si con la máquina se usa un aspirador externo, no se producirá polvo.

# Revolucionando el proceso de construcción

Ahorro de hasta 5 semanas en el secado de losas de hormigón, sin necesidad de compuesto autonivelante. Basta con dejar apenas 2 días para que se endurezca el hormigón para poder pulirlo y proseguir al momento con la construcción.

## Proceso de construcción tradicional

– 35-42 días de secado



Para que el proveedor del autonivelante garantice por completo el material, el hormigón debe haberse endurecido durante 28 días. Una vez endurecido, tiene que aplicarse al suelo una capa de imprimación y tratarse con compuesto autonivelante. Pero antes de hacer esto, hay que preparar muchas cosas, como sellar y proteger los huecos de ascensor, las canalizaciones de electricidad y desagüe, etc. Una vez imprimado el suelo, ha de bombearse el compuesto, lo que requiere bastante equipo y transporte. Dependiendo de las condiciones climáticas y de la cantidad y calidad del compuesto, puede que hagan falta otros 7-14 días para que se seque. Al cabo de unos 35-42, puede proseguir el trabajo de levantar tabiques y demás.

### \* Ejemplo

Para obtener 10 mm de compuesto autonivelante por m<sup>2</sup>, hacen falta unos 17 kg de compuesto seco + 15% de agua. Peso total: 19,5 kg por m<sup>2</sup>.

El coste estimado del compuesto autonivelante, incluidos material, bombas, trabajos preliminares y transporte, es de aproximadamente 0,5-0,6 euros por kg. El compuesto autonivelante cuesta entre 10 y 12 euros el m<sup>2</sup>.

## Riesgos potenciales

- Daño en el molde si el hormigón no se ha secado
- Una vez imprimado el suelo, el hormigón retiene la humedad
- Liberación de material, ya que el compuesto autonivelante tiene un valor C pobre

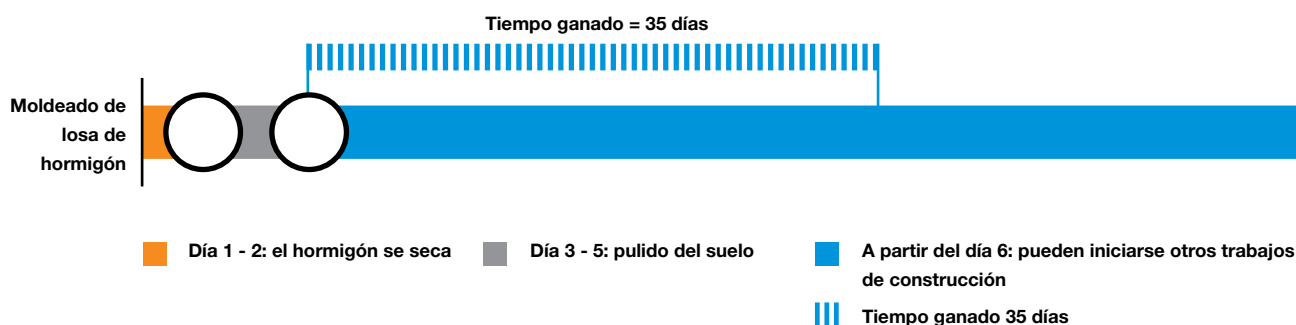
## Inconvenientes

- Periodos de secado prolongados (periodos previstos)
- Trabajo extra para sellar canalizaciones
- Una logística considerable
- Coste de materiales muy elevado\*



## Proceso de construcción más rápido

– 5 días de secado



Dejar que la losa de hormigón se endurezca durante 2 días. A continuación, pulir la losa hasta dejarla lisa, eliminando la piel del hormigón que lo “abre” y permite que la losa se seque más rápido. Una vez finalizado el pulido, puede proseguirse con los trabajos de construcción. Como la losa queda lisa por el pulido, no hace falta compuesto autonivelante. No obstante, deberá humedecerse y taparse con plástico para que no surjan grietas por contracción.

### Opción

Dejar que el hormigón se endurezca mientras se humedece bajo el plástico durante 7 días. Después, puede iniciarse el pulido sin necesidad de volver a humedecer.

### Ventajas

- + Tiempo de construcción considerablemente más corto
- + Menor coste
- + Menos trabajo en los bordes
- + Menos riesgos
- + Proceso de construcción respetuoso con el medio ambiente

### La importancia de un buen modelo

La planimetría de la losa de hormigón al moldearse y el tamaño de la pulidora determinan la rapidez de secado de la losa.

#### Ejemplo: pulido con una HTC 950 RX

El hormigón moldeado de Clase A tiene +/- 3 mm en una tabla de bordes rectos de 2 m = unos 40 m<sup>2</sup> a la hora.

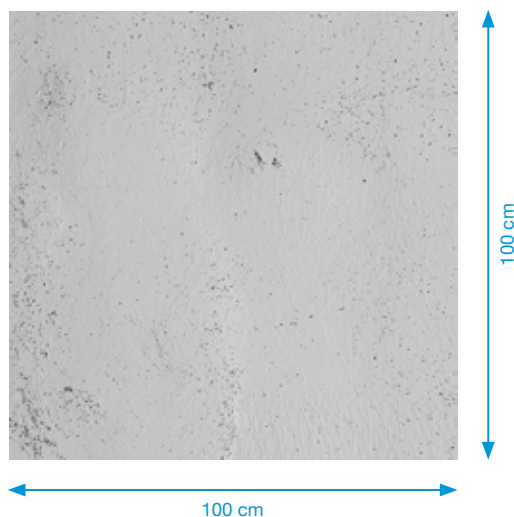
El hormigón moldeado de Clase B tiene +/- 5 mm en una tabla de bordes rectos de 2 m = unos 20 m<sup>2</sup> a la hora.

# Resultados de pruebas

## El pulido comparado con otros métodos

Con una superficie nivelada se reducen los costes en material de revestimiento. Y eso sólo puede conseguirse con una máquina de pulir. Al pasar una pulidora varias veces por una zona, la superficie se va alisando cada vez más, a diferencia de lo que ocurre con las máquinas de escarificar o de granallar. En la siguiente comparativa se analizan los tres métodos de preparación del suelo — pulido, escarificado y granallado— y se demuestra la importancia de que el suelo esté liso. En la prueba hemos empleado un escáner tridimensional con una distancia entre puntos de medición de 0,15 mm y una precisión de 0,03 mm por milímetro a fin de ofrecer unas conclusiones lo más ajustadas posible a la realidad.

Otras superficies y más resultados de pruebas en [www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)



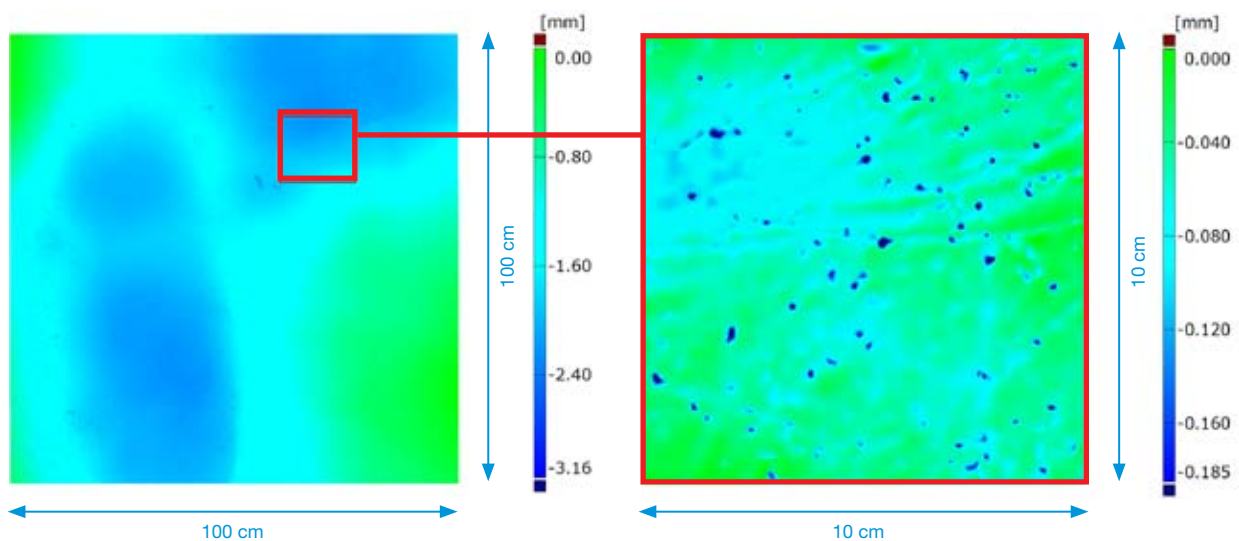
### Pulido

**1 m<sup>2</sup>**

Desde el punto más bajo hasta el punto cero: 1.481 cm<sup>3</sup>  
Corresponde al revestimiento: 1,5 L

**1 dm<sup>2</sup>**

Desde el punto más bajo hasta el punto cero: 0,54 cm<sup>3</sup>  
Corresponde al revestimiento: 0,54 ml

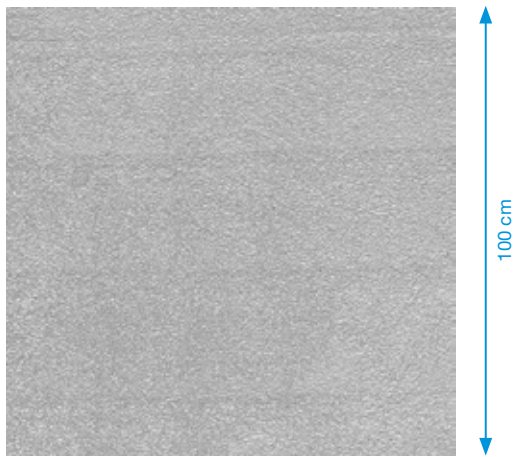




Superficie pulida

Superficie granallada

Superficie escarificada



100 cm

100 cm

## Granallado

### 1 m<sup>2</sup>

Desde el punto más bajo hasta el punto cero: 2.067 cm<sup>3</sup>

Corresponde al revestimiento: 2,1 L

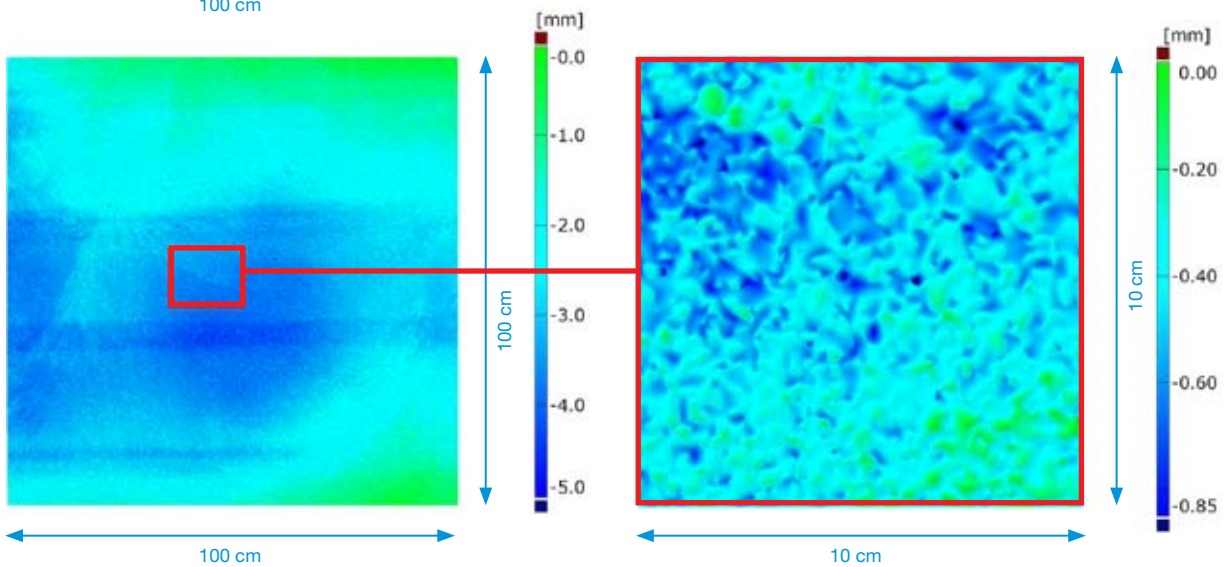
Revestimiento comparado con pulido: +40%

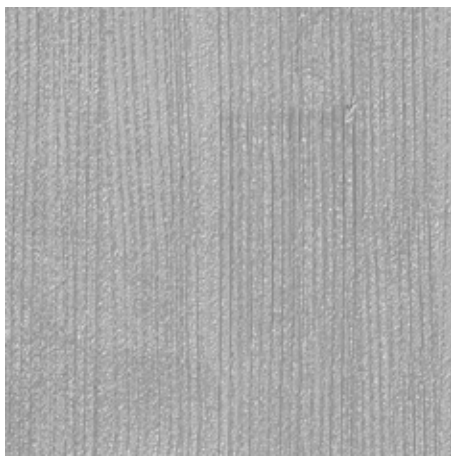
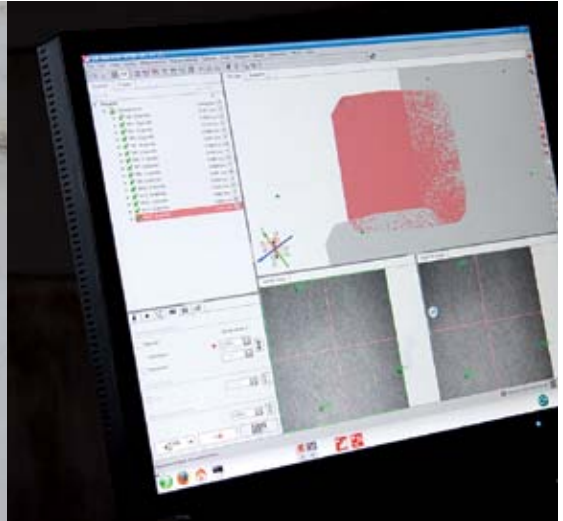
### 1 dm<sup>2</sup>

Desde el punto más bajo hasta el punto cero: 4,25 cm<sup>3</sup>

Corresponde al revestimiento: 4,25 ml

Revestimiento comparado con pulido: +680%





100 cm

100 cm

## Escarificado

**1 m<sup>2</sup>**

Desde el punto más bajo hasta el punto cero: 2.551 cm<sup>3</sup>

Corresponde al revestimiento: 2,6 L

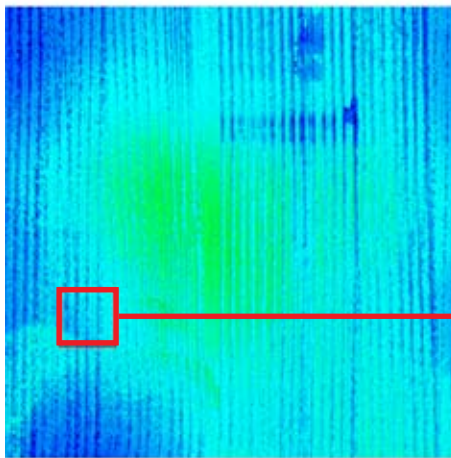
Revestimiento comparado con pulido: +72%

**1 dm<sup>2</sup>**

Desde el punto más bajo hasta el punto cero: 11,6 cm<sup>3</sup>

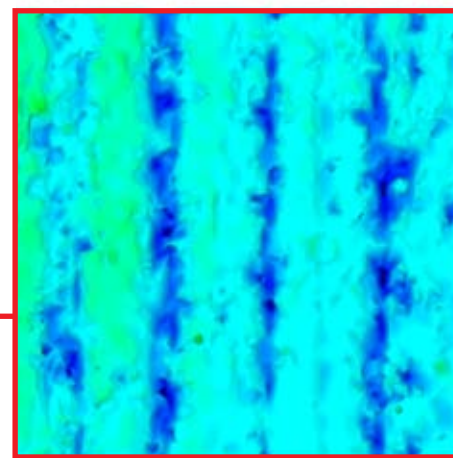
Corresponde al revestimiento: 11,6 ml

Revestimiento comparado con pulido: +2029%



100 cm

100 cm



10 cm

10 cm



# Resultados de pruebas

## Adherencia al suelo de hormigón

Las ventajas de pulir un suelo en vez de granallarlo son muchas. A pesar de ello, algunos contratistas usan el granallado sin estar seguros de que el revestimiento requerido vaya a adherirse a una superficie pulida. Mediante la siguiente prueba independiente, realizada por el Instituto de Investigaciones Técnicas SP de Suecia y Betongintitutet (CBI, Instituto Sueco de Investigación sobre Cemento y Hormigón), podemos demostrar que un revestimiento se adhiere mejor a un suelo de hormigón pulido que a uno de hormigón granallado.

### Resistencia a la tracción

#### Prueba 1

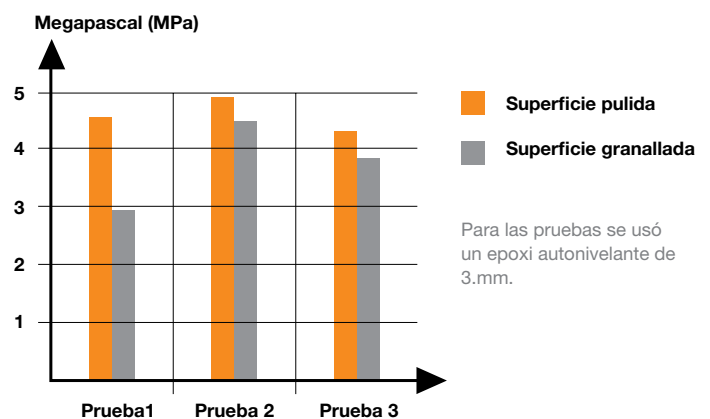
Pulido: 4.65 MPa  
Granallado: 2.95 MPa

#### Prueba 2

Pulido: 4.95 MPa  
Granallado: 4.59 MPa

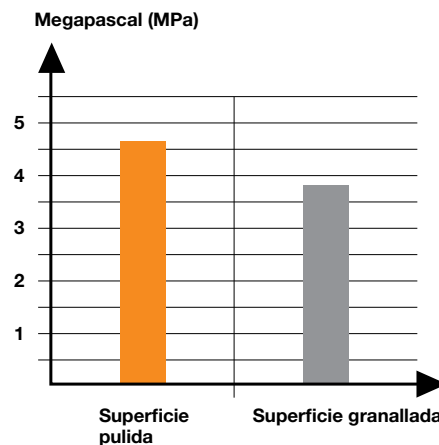
#### Prueba 3

Pulido: 4.25 MPa  
Granallado 3.83 MPa



### Valor medio de resistencia a la tracción

**Superficie pulida:** 4.62 MPa  
**Superficie granallada:** 3.79 MPa



Los resultados de todas las pruebas muestran claramente que la rotura se produce en el hormigón y no en la junta entre éste y el revestimiento de suelo. Los resultados también reflejan que la superficie granallada presenta mayores variaciones entre el resultado más alto y el más bajo (1,64 MPa), en comparación con la superficie pulida (0,7 MPa). Esto sugiere que una superficie granallada tiene máximos con peor valor C y que corre el riesgo de sufrir microfisuras.

Más imágenes y detalles sobre los resultados de las pruebas en [www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

**HTC  
Superprep™**



#### **Oficinas Centrales**

---

##### **HTC Sweden AB**

Box 69  
SE-614 22 Söderköping  
Suecia

Dirección (de entrega):  
Klevvägen 7  
SE-614 92 Söderköping  
Suecia

Tel.: +46 (0)121-29400  
Fax: +46 (0)121-15212  
E-mail: [info@htc-sweden.com](mailto:info@htc-sweden.com)  
[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

---

##### **HTC Floor Systems GmbH**

Im Petersfeld 7  
65624 Altendiez  
Alemania

Tel.: +49 (0) 6432 / 64558 - 0  
Fax: +49 (0) 6432 / 64558 - 22  
E-mail: [info@htc-europe.de](mailto:info@htc-europe.de)  
[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

---

##### **HTC Inc.**

5617 Tazewell Pike  
Knoxville, TN 37918  
EE.UU.

Tel.: +1 865 689 2311  
Fax: +1 865 689 3991  
E-mail: [info@htc-america.com](mailto:info@htc-america.com)  
[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

##### **HTC Floor Systems Ltd.**

Unit 4 Kingston Business Park  
Dunfermline Court  
Maidstone Road  
Kingston  
Milton Keynes  
MK10 0BY  
Reino Unido

Tel.: +44 (0) 845 460 2500  
Fax: +44 (0) 845 460 1500  
E-mail: [info@htc-europe.co.uk](mailto:info@htc-europe.co.uk)  
[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

---

##### **HTC France S.A.S.**

ZI Mondeville Sud  
10 Rue Nicéphore Niepce  
14120 Mondeville  
Francia

Tel.: +33 (0)2 31 34 27 00  
Fax: +33 (0)2 31 34 09 29  
E-mail: [info@htc-europe.fr](mailto:info@htc-europe.fr)  
[www.htc-floorsystems.com](http://www.htc-floorsystems.com)

*Diamonds  
-it's brilliant*

