

## **PULIDO DE SUELOS DE MÁRMOL Y GRANITO**

### **INTRODUCCIÓN :**

Este Sistema, "ALPHA ADVANTAGE", para la restauración y mantenimiento de suelos de mármol y granito es uno de los productos con mas éxito del fabricante japonés SANWA KENMA.

La belleza natural de las superficies de piedra, altamente pulida, pierde su brillo por arañazos causados por el trafico de personas sobre ellas. Mantener el brillo de los suelos ha sido la pesadilla de los contratistas de mantenimiento y empresas de limpieza.

Desdichadamente no ha habido un cuidado y mantenimiento estandarizado hasta el momento. Debido a la falta de conocimiento y formación, vemos muchos suelos dañados por productos químicos inadecuados y en la mayoría de los casos, la belleza natural de la piedra, ha desaparecido bajo pesadas capas de ceras acrílicas.

El método tradicional de instalación de suelos, que era colocar y después pulir sobre el mismo suelo, esta siendo cambiado por el método de instalar materiales pulidos creando una nueva necesidad de aplicaciones de pulimento. Con este nuevo método no es necesario pulir en principio, pero se observa una gran cantidad de suelos con baldosas a distinto nivel. En estos puntos, se acumula la suciedad y la arena, asi como la incrustada en las suelas de los zapatos, que causa los arañazos sobre estas superficies altamente pulidas.

Hemos observado la dificultad de mantener el color original de la piedra en la restauración y mantenimiento de estas superficies, hemos aunado esfuerzos para desarrollar un sistema, que no requiere los tradicionales y pesados equipos de pulido, aún sobre los más duros suelos de granito.

Nuestro sistema se acopla a una máquina de pulir, mucho más ligera (47 Kg) y manejable, con las últimas tecnologías desarrolladas del diamante estas nuevas lijas pueden trabajar con una menor presión.

Completamos el sistema con un verificador de brillo, un contador de tiempo digital, una máquina niveladora, una pulidora manual, una protección diferencial para las perdidas de aislamiento por utilizar agua y una cubierta protectora de salpicaduras que completa el sistema para la restauración y mantenimiento que necesitan los contratistas

La máquina de pulir puede ser cualquier pulidora de suelo con un único disco pulidor que cualquier persona puede manejar. La máquina debe esta equipada con un motor de por lo menos 1,5 C.V., de corriente alterna monofásica de 220 V. El depósito de agua es vital para alimentar adecuadamente con la cantidad de agua que necesita la superficie a pulir.

Esto reduce el calentamiento del filo cortante del diamante, lo cual es importante para prolongar la vida de los discos y evita la producción de polvo. La máquina debe disponer tambien de un sistema de pesas o de aumento de peso ajustable, el cual permita el total control del peso de la máquina y en consecuencia la presión ejercida sobre la superficie a pulir, necesaria para las distintas etapas del proceso de lijado y pulido.

Para los discos con amalgama (liga) de resina, aplicables al granito, se aconseja un peso adicional de (50 Kg), debido a la dureza del material.

### **DISCOS DE PULIDO "ALPHA ADVANTAGE"**

El proceso se divide en tres etapas. La primera etapa esta compuesta de discos con liga de metal, para el desbastado y lijado del suelo. Para la aplicación en Mármol se recomiendan los granos 60 y 150, dependiendo del nivel de lijado y el grano 40 puede utilizarse para aplicar al granito, ya que tiene una dureza superior. Usted necesitará un peso adicional para lijar mas agresivamente el suelo en esta etapa.

La segunda etapa se compone de dos tipos de lijas con liga de resina, un tipo con un anillo central de color BLANCO, que los identifica para su uso sobre el mármol, con los grados 300-500-1000-2000-3000 y 4000, los cuales requieren un peso adicional sobre la máquina.

No se recomienda mezclar los distintos tipos de discos ni eliminar ningún grado del conjunto. Usted puede determinar con que grado empieza el proceso, dependiendo de la profundidad de los arañazos del suelo.

La última etapa del proceso es el "FINAL POLISHING DISC" (los discos de pulido final), disponibles en color **BLANCO y NEGRO**, para mármol y granito. Estos grados serán utilizados con un peso adicional sobre la máquina y una cantidad mínima de agua para realzar el brillo y color de la piedra.

Si Usted trabaja sobre granito negro, nosotros estamos recomendando abrillantar primero con discos **NEGROS** y después con discos **BLANCOS** como pulido final. Todos los discos mencionados anteriormente tienen un código especial de color del velcro, para facilitar su cambio sobre el disco rotativo especial "ALPHA ADVANTAGE".

Para aplicaciones normales, recomendamos que al utilizar los discos con liga metálica (**Granos 60 y 150**), se cargue la máquina con **SEIS (6) DISCOS**, así como en el **pulido final** o brillo en granito (con los discos **BLANCOS Y NEGROS**).

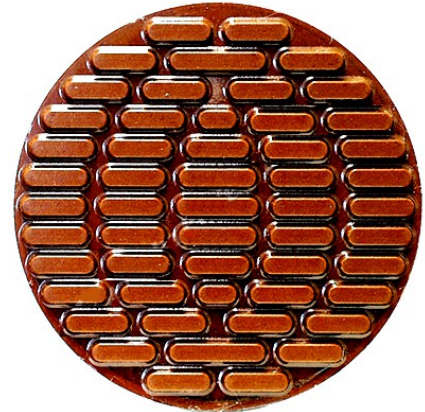
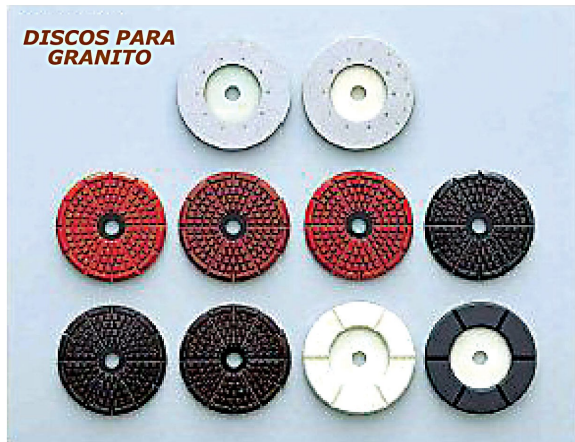
Para el proceso de pulido intermedio o pulido de mármol , utilizar **TRES DISCOS de liga de resina (grados 300-500-1000-2000-3000- y 4000)** para encontrar los parámetros de tiempo y cantidad de agua adecuados.

#### DISCOS PARA MARMOL



Resina Diamante      **300 – 500 – 1000 – 2000 – 3000**

## DISCOS PARA GRANITO



**Resina Diamante 300G – 500G – 1000G – 2000G – 3000G – 4000G**



## DISPOSICION EN EL PLATO DE PULIDORA



**TABLA DE APLICACION**

PROCESO	Nº DE DISCOS	TIPO DE PIEDRA		PESO ADICIONAL EN MAQUINA( Kg)		TIEMPO DE APLICACION POR METRO CUADRADO	
		MARMOL	GRANITO	MARMOL	GRANITO	MARMOL	GRANITO
<b>DESBASTE Y LIJADO</b>							
60 Grano	6	M	G	40	50	SIN LIMITE Hasta el nivelado( < 2 mm )	
150 Grano	6	M	G	40	50	SIN LIMITE Hasta el nivelado ( < 2 mm )	
<b>PULIDO</b>							
300 Grano	3	M	G	0	50	2 MIN	3 MIN
500 Grano	3	M	G	0	50	2 MIN	3 MIN
1000 Grano	3	M	G	0	50	2 MIN	3 MIN
2000 Grano	3	M	G	0	50	2 MIN	3 MIN
3000 Grano	3	M	G	0	50	2 MIN	3 MIN
4000 Grano	3		G	0	50		
<b>ABRILLANTADO FINAL</b>							
NEGRO (colores oscuros)	6	No se aplica	x	No se aplica	50	No se aplica	6 MIN
BLANCO (colores claros)	6	x	x	40	50	4 MIN	6 MIN

**ACCESORIOS****TEMPORIZADOR DIGITAL (DIGITAL TIMER)**

El temporizador se sugiere para controlar y recordar el tiempo de aplicación en el proceso de lijado y pulido de cada grano.

Cuando use nuestros sistemas de tiempo estándar, por favor, controle el tiempo para asegurar un buen resultado y productividad. La duración de la primera etapa de lijado variará dependiendo del estado de nivelación entre las baldosas, pero después de haber nivelado el suelo, usted tendrá que tomar la referencia de **DOS MINUTOS POR GRANO Y METRO CUADRADO, PARA EL MÁRMOL Y TRES MINUTOS POR GRANO Y METRO CUADRADO PARA EL GRANITO**. Existen en el mercado muchas clases de mármoles y granitos con diversos grados de dureza. Nosotros sugerimos pulir un área pequeña con los parámetros estándar, como un ejemplo, y después hacer los ajustes necesarios dependiendo de la velocidad de corte sobre cada suelo.

El proceso final de pulido o abrillantado (DISCOS BLANCOS Y NEGROS) absorberá aproximadamente el DOBLE DE TIEMPO que en las anteriores etapas es aconsejable solo para granitos, en el mármol quedara un brillo excelente finalizando con el grano resina 3.000.

**MAQUINA ROTATIVA PULIDORA**

Máquina de rectificado y limpieza, potente máquina de pulir para moler en húmedo y en seco.y también para trabajos de cristalización y limpieza.

Rotativa desarrollada para pulir y trabajar suelos como por ejemplo pulido y/o recuperado pisos de mármol y granito,fratasado de pisos, lavado y tratamiento de suelos rústicos, rejuntado de pisos con junta, pulido de pisos de madera, y muchas aplicaciones más que dependen de la herramienta colocada en la máquina.

Permite trabajar forma más rápida y eficiente a través del uso del planetario de múltiples discos de trabajo.

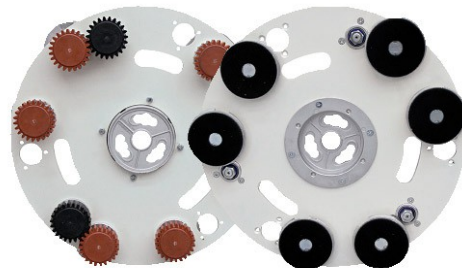
Equipada con mango telescópico regulable en altura y inclinación del mango ajustable. y extraíble para el transporte, unidad reductora de vueltas del motor y dispositivo de arranque con presencia humana.

Placa de montaje Ø 400 - 600 mm.

Potencia kW	Voltaje de V	velocidad rpm	peso kg	artículo no
2.2	230	110	40	N41.375

**Accesorios**

Depósito de agua 16 litros	N41 375 010
Protección contra salpicaduras	N41 375 020
Peso de lastre dos piezas de 6 kg	N41 375 040



### **MEDIDOR DE BRILLO (GLOSS CHECKER)**

Puede ser usado para controlar el estado final de la presentación, y calidad del pulido, al cliente.

Este medidor mide el volumen de reflexión del suelo o de cualquier superficie reflectante y presenta un resultado sobre una pantalla digital. Usted puede controlar el brillo a cada paso y controlar las características de cada grado de pulido y asegurar así el mejor resultado.

Así mismo, usted puede también presentar al cliente, por comparación, el estado del suelo antes y después del proceso de pulido.



### **ALPHA LIPPAGE REMOVER**

Es una máquina portátil, de operación manual, alimentada con agua, con un sistema de lijado que incluye un calibre especialmente diseñado para eliminar el desnivel entre baldosas.

El proceso de eliminación del desnivel entre baldosas, es el que necesita mas tiempo en el computo total del proceso de restauración de suelos.

Esta fase, es difícil y penosa, debido al impacto de percusión de las herramientas de diamante, contra los bordes de las baldosas. Nosotros estamos recomendando la **ALPHA LIPPAGE REMOVER** para evitar la rotura de los bordes de las baldosas y acelerar el proceso de lijado cuando el desnivel entre baldosas es mayor de 3 MILÍMETROS ( 3 mm. ),



La maquina se utiliza también , para el lijado y pulido de pequeñas áreas, y eliminar los arañazos en los límites del suelo con las paredes, trabaja sin polvo al ir alimentada por agua.

Para la superficie del piso en general, puede hacerse con la maquina rotativa con la herramienta adecuada

**EQUIPAMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE PULIDO DE SUELOS  
"ALPHA ADVANTAGE"**

**GRANITOS Y MÁRMOLES - FASE DE LIJADO -**

CANTIDAD MINIMA	DENOMINACION	P.V.P. (S/I.V.A.)
6 - (JUEGO )	LIJA GRADO L-60	
6 - (JUEGO )	LIJA GRADO L-150	

**TOTAL JUEGO FASE DE LIJADO Y NIVELADO  
GRANITO - FASE DE PULIDO -**

CANTIDAD MINIMA	DENOMINACION	P.V.P. (S/I.V.A.)
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-300	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-500	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-1.000	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-2.000	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-3.000	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-4.000	

**TOTAL JUEGO FASE DE PULIDO GRANITO  
GRANITOS - FASE BRILLO-**

CANTIDAD MINIMA	DENOMINACIÓN	P.V.P. (S/I.V.A.)
6 - (JUEGO )	LIJA BLANCA ( BUFF )	
6 - (JUEGO )	LIJA NEGRA ( BUFF )	

**TOTAL JUEGO FASE DE BRILLO € 756,00  
MÁRMOL - FASE DE PULIDO -**

CANTIDAD MÍNIMA	DENOMINACIÓN	P.V.P. (S/I.V.A.)
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-300	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-500	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-1.000	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-2.000	
3 - (JUEGO )	LIJA GRADO G-3.000	

**TOTAL JUEGO FASE DE PULIDO MÁRMOL**

**ACCESORIOS**

CANTIDAD MÍNIMA	DENOMINACIÓN	P.V.P. (S/I.V.A.)
1	MEDIDOR DE BRILLO "I G-310"	
1	MEDIDOR DE BRILLO "I G-331"	
1	PULIDORA NEUMÁTICA " PA-2 "	
1	UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE <i>FRLM</i> ( filtro regulador lubricador y manómetro )	