



**SOLUCIONES**



**SUPER RESISTENTES**



**AL DESGASTE**







# **SUPERPOWER GLOBAL**

**SOLUCIONES SUPER RESISTENTES AL DESGASTE**

## **ACEROS BIMETÁLICOS**

PLANCHAS ESTÁNDAR    CORTE A MEDIDA

**CALDERERÍA ANTIDESGASTE**

## **CERÁMICAS TÉCNICAS**

PANELES ESTÁNDAR    REVESTIMIENTOS CERÁMICOS

**TUBERÍAS REVESTIDAS**

**PASTA EPOXI CERÁMICA**

**ASESORAMIENTO TÉCNICO**

**ALTA CALIDAD DE ACABADO**

**SOLUCIONES ANTIDESGASTE**





## QUIÉNES SOMOS

Somos una empresa con 30 años de experiencia y especialista en el mundo del desgaste. Nuestro conocimiento abarca la fabricación de materiales de alta calidad, procesos industriales en el manejo de sólidos a granel, la manipulación y aplicación, adecuados para cada tipo de industria sometida a abrasión. Fabricamos productos resistentes al desgaste de alta calidad, bajo propio know-how y los suministramos tanto en formato estándar como a medida, adaptándonos a las necesidades del usuario. Trabajamos para las industrias mineras, canteras, cementeras, del vidrio, reciclaje, cerámicas, fundiciones, del cereal, acerías, papel y madera. Nuestro objetivo es la mejora continua de nuestros productos y procesos. La mejora de rendimiento de nuestros fabricados y servicios, junto con el feedback con nuestros clientes, que nos permite alcanzar niveles óptimos de rendimientos en las instalaciones del usuario final.





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>**

## **HARD FACING**

ACEROS **BIMETÁLICOS** ANTIDESGASTE

### **SUPERPOWER CHROME**

55-56 HRc - Cr-Mn-Si - 400°C

### **SUPERPOWER CHROME PLUS**

60-62 HRc - Cr(+)-Mn-Si-B - 450°C

### **SUPERPOWER COMPLEX**

62-65 HRc - Cr-Mn-Si-NB - 650°C

### **SUPERPOWER TEMP**

60-62 HRc - Cr-Nb-Mo-V-W - 800°C

**ALTAS ALEACIONES Y DIVERSIDAD DE CAMBUROS**

**PLANCHAS ESTÁNDAR Y CORTE A MEDIDA**

**CALDERERÍA ANTIDESGASTE BAJO PLANO**



# SUPERPOWER®

## HARD FACING

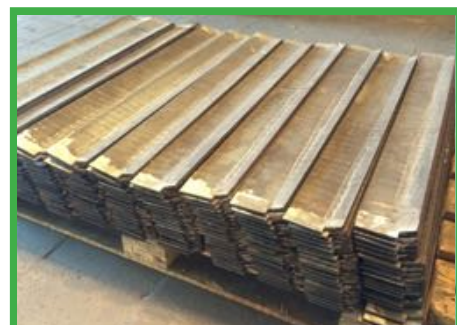


### CHAPA BIMETÁLICA RECARGADA ANTIDESGASTE

Aceros Bimetálicos	Dureza HRc	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER® CHROME</b>	55-56	Cr-Mn-Si	400 °C	Impacto alto y abrasión media
<b>SUPERPOWER® CHROME PLUS</b>	60-62	Cr(+)-Mn-Si	450 °C	Impacto medio y abrasión
<b>SUPERPOWER® COMPLEX</b>	62-65	Cr-Mn-Si-Nb	650 °C	Impacto medio y alta abrasión
<b>SUPERPOWER® HARD</b>	63-65	Cr-Nb-B-V	500 °C	Muy alta abrasión
<b>SUPERPOWER® TEMP</b>	63-66	Cr-Nb-Mo-V-W	800 °C	Muy alta abrasión con temperatura



El Acero Bimetálico de Alta Resistencia a la Abrasión **SuperPower**, es una placa de acero S-235 (o especiales bajo demanda) revestido con soldadura con alto contenido en Carburos de Cromo y/o otras aleaciones, que le aporta una alta resistencia mucho mayor respecto a los aceros antidesgaste 400 HB. Su alta tenacidad le da una amplio espectro de aplicaciones, para la industria minera, tanto en extracción, transporte y procesado, muy rentable debido a su relación costo/duración.





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>** **INOX / INOX FULL**

ACEROS **BIMETÁLICOS INOX** ANTIDESGASTE

## **SUPERPOWER INOX**

50-54 HRc - 30% Cr-Mn-Si - 600°C

## **SUPERPOWER INOX FULL**

54-58 HRc - 38% Cr-Mn-Si - 800°C

## **ACERO BASE INOX 304 ó 316**

BASE ACORDE CON LAS CONDICIONES DE TRABAJO

## **BUEN DESLIZAMIENTO**

APTO PARA TRABAJAR EN ZONAS ATEX-20

ALTAS ALEACIONES Y DIVERSIDAD DE CARBUROS

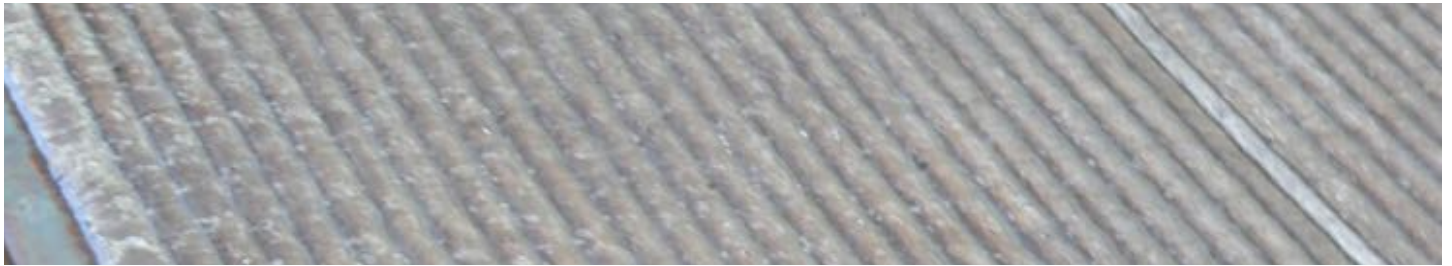
PLANCHAS ESTÁNDAR Y CORTE A MEDIDA

CALDERERÍA ANTIDESGASTE BAJO PLANO



# SUPERPOWER®

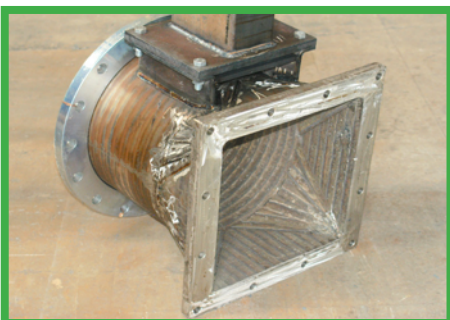
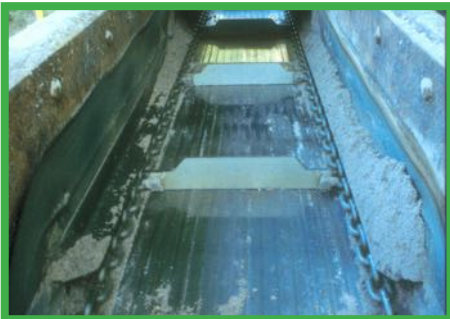
## INOX / INOX FULL



### ACERO INOXIDABLE ANTIDESGASTE BIMETÁLICO

Inoxidables Bimetálicos	Dureza HRc	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER® INOX</b>	50-54	Cr-Mn-Si	600 °C	Abrasión y corrosión
<b>SUPERPOWER® INOX FULL</b>	54-58	Cr(+)-Mn-Si	800 °C	Alta Abrasión y corrosión

Acero Bimetálico Inoxidable de Alta Resistencia a la abrasión y corrosión combinados. Es una placa de acero inoxidable (Inox 304 ó Inox 316), revestida con soldadura con alto contenido en Carburos de Cromo, que le aporta una resistencia mucho mayor respecto a los aceros convencionales inoxidables laminados. Su versatilidad le da una alternativa para aplicaciones, que combinan los factores de abrasión y corrosión.



# **SUPERPOWER<sup>®</sup>**

## **TUNGSTEN**

ACEROS **BIMETÁLICOS AL TUNGSTENO**

### **SUPERPOWER TUNGSTEN-NI**

62% WOLFRAMIO Y HASTA 450°C DE RESISTENCIA TÉRMICA

### **SUPERPOWER TUNGSTEN-FE**

40% WOLFRAMIO Y HASTA 600°C DE RESISTENCIA TÉRMICA

### **BASE ACERO O INOX-304**

BASE ACORDE A LA CONDICIONES DE TRABAJO

### **RESISTENTE A ABRASIÓN EXTREMA**

ALTA CONCENTRACIÓN EN CARBUROS DE TUNGSTENO

PLANCHAS ESTÁNDAR Y CORTE A MEDIDA

CALDERERÍA ANTIDESGASTE BAJO PLANO



# SUPERPOWER<sup>®</sup>

## TUNGSTEN



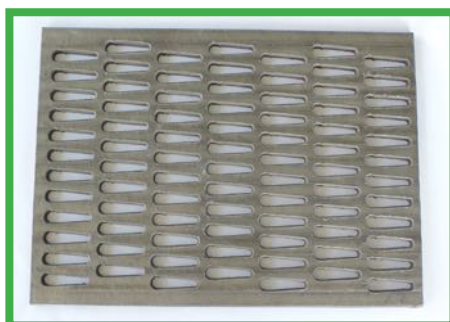
### ACERO BIMETÁLICO AL TUNGSTENO

Tungsteno Bimetálico	Dureza Hv	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> TUNGSTEN Ni</b>	3000	W-Ni-B	450 °C	Abrasión muy extrema
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> TUNGSTEN Fe</b>	3000	W-Fe	600 °C	Abrasión extrema

\*Dureza de los carburos de tungsteno. La dureza media de material aportado, la obtendremos de según la matriz de Ni o Fe que se aplique.



Acero Bimetálico resistencia a la abrasión extrema. Es una placa de acero S-235 (o aceros especiales bajo petición), revestida con soldadura con contenido de un 60% Tungsteno. Es una inversión rentable, que es aplicada en zonas de difícil replazamiento y donde el coste de la parada o reemplazo, supera ampliamente la inversión en la placa de desgaste. Es el paso superior a las placas revestidas con carburo de cromo en cualquier variedad o composición.





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>** **TUNGSTEN SINT**

**TUNGSTENO SINTERIZADO**

**PIEZAS SINTERIZADAS A MEDIDA**

**CONSTRUIDAS Y ACABADAS BAJO PLANO**

**PIEZAS PARA MOLIENDA**

**EQUIPOS REVESTIDOS INTERIORMENTE**

**COMPONENTES DE SECADEROS**

**TUBERÍA METÁLICA REVESTIDA**

**ASIENTOS DE VÁLVULAS**

**SOLDADOS EN PLATA PARA FIJACIONES**

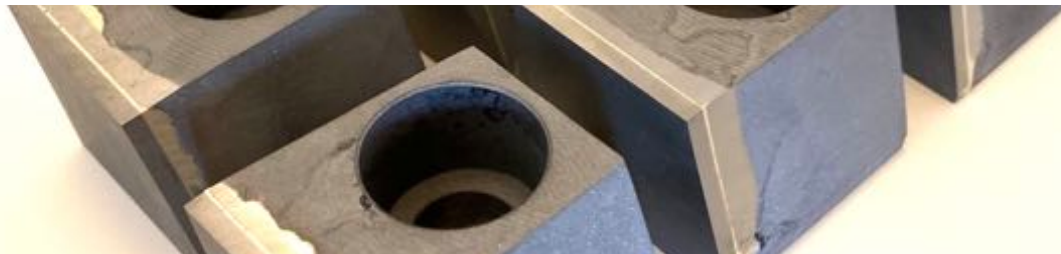
**FIJADOS A CUALQUIER TIPO DE ACERO**

**PUNTAS DE RASCADORES**

**CONSTRUIDOS CON ROSCA EN INOX**



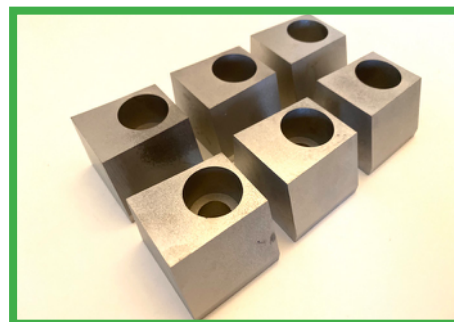
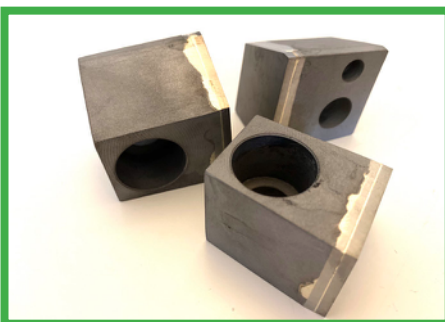
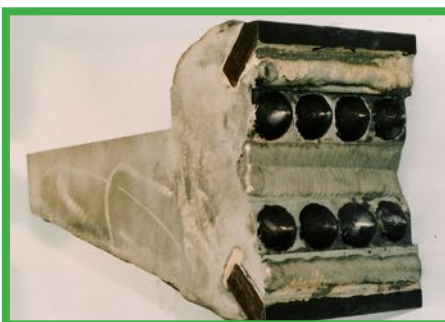
# SUPERPOWER<sup>®</sup> TUNGSTEN SINT



## CARBURO DE TUNGSTENO SINTERIZADO

Óxido de Zirconio	Dureza Hv	Composición	Densidad	Uso en industria
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> TUNGSTEN SINT-75</b>	1.535	Wc-Co(7,5%)-Ta-Mb-C	14,8 g/cm <sup>3</sup>	Abrasión a alta velocidad
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> TUNGSTEN SINT-140</b>	1.360	Wc-Ni(10%)-CrC <sub>2</sub>	14,55 g/cm <sup>3</sup>	Abrasión por roce e impacto medio
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> TUNGSTEN SINT-150</b>	1.250	Wc-Co(15%)-Ta-Mb-C	14,05 g/cm <sup>3</sup>	Abrasión a alta velocidad e impacto medio

El llamado “metal duro” es un producto con tratamiento de sinterizado, principalmente a base de carburos de tungsteno, acompañado de aglomerantes en Niquel, Cobalto, Cromo y variando su porcentaje logramos diferentes tenacidades, durezas, densidades. Es importante también el tamaño de grano, según el trabajo a realizar por impacto, arranque de minerales, desbastado de aceros, alta fricción/roce con temperatura, etc.





# **SUPERPOWER**

**C. E. R. A. M.**

**ALÚMINA SINTERIZADA ANTIDESGASTE**

**BALDOSAS CERÁMICAS**

ESTÁNDAR, SOLDABLES Y PANELES

**REVESTIMIENTOS CERÁMICOS**

EQUIPOS REVESTIDOS INTERIORMENTE

**TUBOS Y CODOS CERÁMICOS**

TUBERÍA METÁLICA REVESTIDA

**PANELES CERÁMICOS**

BALDOSAS VULCANIZADAS SOBRE CAUCHO

BALDOSAS SOBRE PAPEL ADHESIVO

**PIEZAS CERÁMICAS A MEDIDA**

CONSTRUIDAS Y ACABADAS BAJO PLANO



# SUPERPOWER<sup>®</sup>

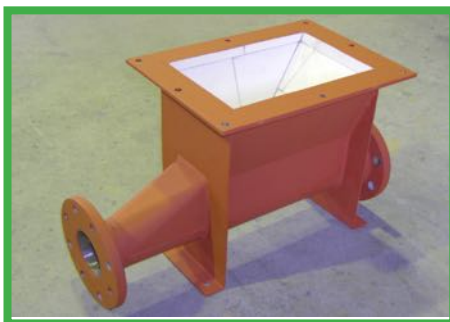
## C E R A M



### ALÚMINA SINTERIZADA ANTIDESGASTE

Alúmina Sinterizada	Dureza Vickers	Composición	Temperatura de trabajo	Conductibilidad Térmica	Dilatación Térmica	Uso en industria
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> CERAM</b>	1.560 (Media)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 95%	1.000 °C (max.)	21 W/m.K	8,2 x 10 <sup>-6</sup> K-1 (20 a 600°C)	Abrasión Extrema e Impacto Bajo

La cerámica de Alta Alúmina Sinterizada SUPERPOWER CERAM posee gran resistencia a la abrasión extrema, gracias a su microestructura compacta de alta dureza. Tenemos stock de baldosas y paneles estándar. Fabricamos equipos revestidos adecuados a las condiciones de trabajo, así como tubos y codos para transporte de sólidos por vía húmeda o seca, asesorando sobre el diseño adecuado para un mejor rendimiento.





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>**

## **S I L I C I O N**

**CARBURO DE SILICIO SINTERIZADO**

**PIEZAS CERÁMICAS A MEDIDA**

CONSTRUIDAS Y ACABADAS BAJO PLANO

**REVESTIMIENTOS CERÁMICOS**

EQUIPOS REVESTIDOS INTERIORMENTE

**TUBOS Y CODOS CERÁMICOS**

TUBERÍA METÁLICA REVESTIDA

**VÁLVULAS DE BOLA**

INTERIOR CERÁMICO ACABO BAJO PLANO

ASIENTOS Y CIERRES PARA TAPAS

**RODETES CLASIFICADORES**

CONSTRUIDOS Y ACABADOS BAJO PLANO



# SUPERPOWER<sup>®</sup>

## S I L I C O N

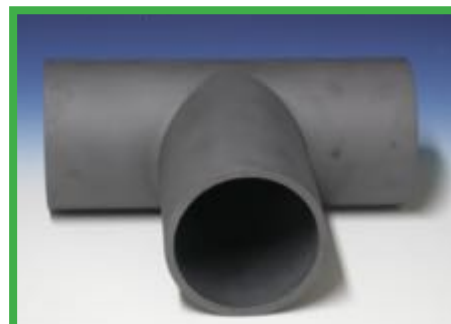
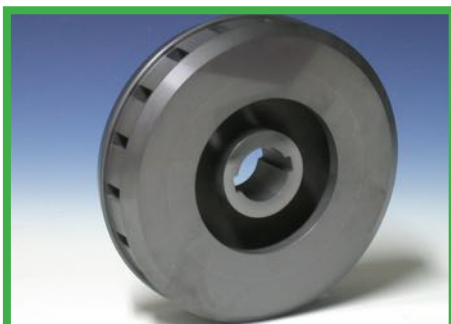
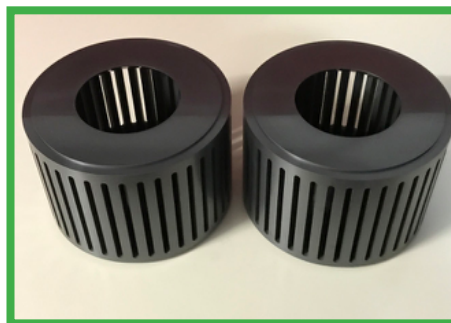
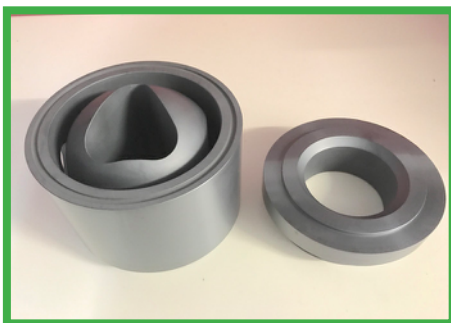


### CARBURO DE SILICIO SINTERIZADO

Carburo de Silicio	Dureza Hv	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> SILICON</b>	2.400 (Media)	SiSiC	1.400 °C	Abrasión extrema y Resistencia Química

El Carburo de Silicio Sinterizado tiene una dureza de 2300 vickers, resistencia al ataque químico y alta resistencia al desgaste por fricción. Estas son algunas de sus propiedades. Son partículas de alta dureza, micronizadas, prensadas y sinterizadas a 1.800°C, que fundidas crean una microestructura de alta dureza muy compacta, donde logramos que la alta abrasión y ataque químico no deteriore su estructura.

RESISTENCIAS QUÍMICAS DE SUPERPOWER SILICON											
Ácido Clorhídrico HCl <small>(conc. 36%)</small>	Cloruro de Zinc ZCl <small>(conc. 60%)</small>	Ácido Nítrico HNO3 <small>(conc. 65%)</small>	Nitrato Amónico <small>(conc. 50%)</small>	Ácido Sulfúrico H2SO4 <small>(conc. 50%)</small>	Ácido Sulfúrico H2SO4 <small>(conc. 98%)</small>	Ácido Fosfórico H3PO4 <small>(conc. 85%)</small>	Ácido Fluorhídrico HF <small>(conc. 40%)</small>	Hidróxido Sódico NAOH <small>(conc. 30%)</small>	Hidróxido Potásico KOH <small>(conc. 20%)</small>	Cloruro Sódico NaCl <small>(Solución saturada en frío)</small>	Cloruro Potásico KCl <small>(Solución saturada en frío)</small>
20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C	20°C / 50°C
+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	+ / +	(+) / +	+ / +	(+) / +	+ / +	+ / +





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>**

**B A S A L T**

**BASALTO FUNDIDO ANTIDESGASTE**

## **BALDOSAS Y TUBERÍAS**

ROCA VOLCÁNICA BASALTICA SELECCIONADA

## **REVESTIMIENTOS DE EQUIPOS**

RESISTENCIA AL DESGASTE Y CORROSIÓN

## **730 VICKERS DE DUREZA**

BUEN DESLIZAMIENTO

## **RESISTENTE HASTA 400°C**

RESISTENTE HASTA 600°C PROGRESIVOS

## **TUBOS Y CODOS REVESTIDOS**

TUBERÍA METÁLICA REVESTIDA CON BRIDAS



# SUPERPOWER<sup>®</sup>

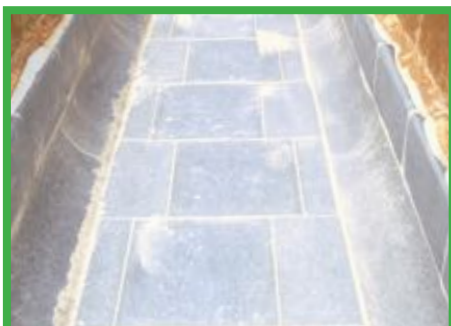
## B A S A L T



### BASALTO FUNDIDO ANTIDESGASTE

Basalto Fundido	Dureza Hv	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> BASALT</b>	730 (Media)	Si O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	400 °C	Abrasión alta

El Basalto Fundido es una piedra de origen natural y volcánica fundida a 1.250 C, en baldosas, piezas a medida, tubos y codos, siendo gracias al proceso lento de enfriado, que adquiere unas altas propiedades de resistencia a la abrasión, corrosión y buen deslizamiento. Tiene una excelente relación coste/duración y por tanto es ideal para medias y grandes instalaciones de canales, tolvas y tuberías.





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>**

## **Z I K A L C A S T**

**ALÚMINA Y ZIRCONIO FUNDIDOS**

### **BALDOSAS Y TUBERÍAS**

**ALTÍSIMA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN**

### **REVESTIMIENTOS DE EQUIPOS**

**RESISTENCIA AL DESGASTE Y TEMPERATURA**

### **2150 VICKERS DE DUREZA**

**BUEN DESLIZAMIENTO**

### **RESISTENTE HASTA 1400°C**

**RESISTENTE AL IMPACTO MEDIO**

### **TUBOS Y CODOS REVESTIDOS**

**TUBERÍA METÁLICA REVESTIDA CON BRIDAS**

# SUPERPOWER®

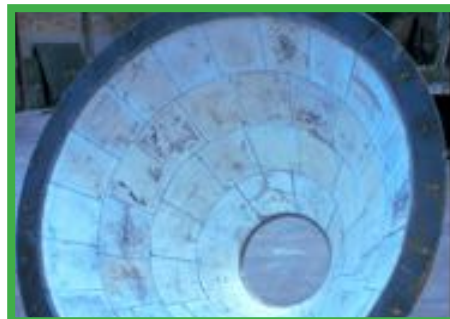
## ZIKAL CAST



### FUNDICIÓN CERÁMICA DE ALÚMINA Y ZIRCONIO

Alumina Fundida	Dureza Hv	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER® ZIKAL CAST</b>	2.050 (Media)	50% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 34% Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 16% Si	1.400 °C	Muy alta abrasión e impacto leve

La Cerámica Fundida de Alúmina y Zirconio, es un material adecuado para resistir condiciones de Impacto, temperaturas altas, choques térmicos y abrasión. Se suministra en baldosas, tuberías metálicas revestidas y revestimientos a medida.





# **SUPERPOWER<sup>®</sup>**

**COMPOSITE**

**PASTA CERÁMICA ANTIDESGASTE**

**KITS BI-COMPONENTE DE 5,4 KILOS**

**RESINA EPOXY CON CARGA CERÁMICA**

**APLICACIÓN MEDIANTE ESPÁTULA**

**ADHESIVA SOBRE ACERO Y CEMENTO**

**DUREZA DEL COMPUESTO A 85 SHORE D**

**COLOR GRIS-AZUL MEZCLADO Y SECADO**

**CARGA DE ESFERAS SUPERPOWER CERAM**

**PASTA DE VISCOSIDAD TIXOTRÓPICA**

**90 MINUTOS DE FRAGUADO A 25°**

**TEMPERATURA DE TRABAJO MÁX. 85-90°**

# SUPERPOWER<sup>®</sup>

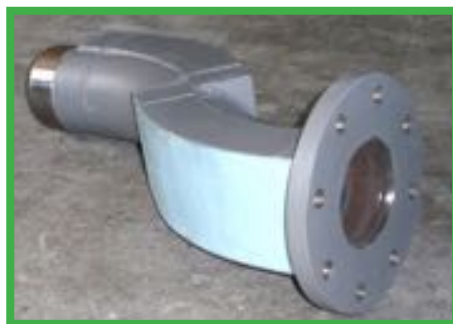
## COMPOSITE



### PASTA CERÁMICA ANTIDESGASTE

Pasta Cerámica	Dureza Shore D	Composición	Temperatura	Uso en industria
<b>SUPERPOWER<sup>®</sup> COMPOSITE</b>	85 (Media)	Resina Epoxi + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85-90 °C	Abrasión e Impacto Bajo

La Cerámica Adhesiva Superpower Composite, es un compuesto a base de resinas epoxi con una carga de un 72% de partículas de SuperPower Ceram (Alúmina Sinterizada Antidesgaste). Es una solución altamente adecuada, para el revestimiento de cuerpos con formas irregulares y/o cuando no es posible revestir con losetas cerámicas. Específicamente formulado para la protección Adesgaste y abrasión causada por sólidos o lodos. El compuesto ofrece un revestimiento de larga duración a las superficies metálicas y de hormigón.





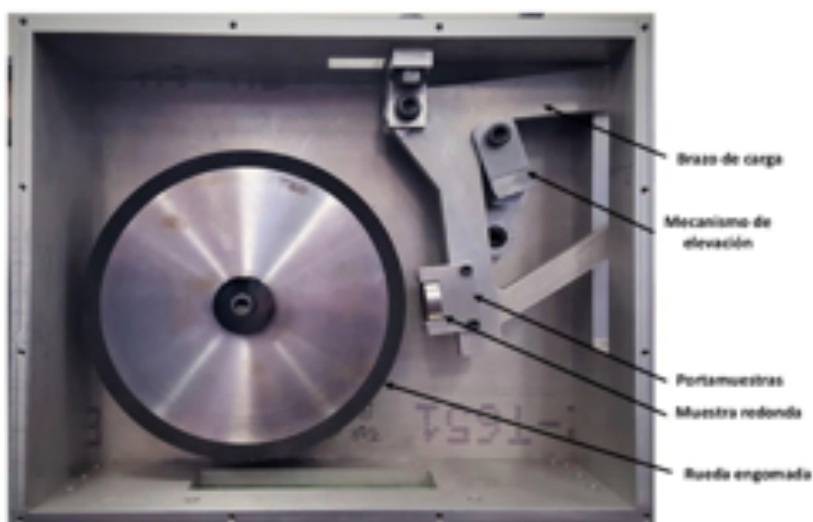
## CALIDAD DE NUESTROS PRODUCTOS

En Super Power Global verificamos nuestros productos para garantizar el mejor rendimiento del material suministrado. Analizamos las aleaciones y durezas en base a nuestros estándares, realizando los ensayos pertinentes para cada tipo de producto, tanto sea metálico o cerámico.



### ENSAYO DE DESGASTE ABRASIVO ASTM G-65 (COMPARATIVA)

Los ensayos abrasivos son llevados a cabo para determinar la resistencia de un material al paso del tiempo. La norma ASTM G-65 se realiza mediante un disco abrasivo (caucho) que presiona las probetas del material a evaluar, al mismo tiempo que recibe un flujo laminar constante de arena silíceo. Consecuentemente, después del ensayo, se puede observar como unos materiales resisten más que otros, ya sea por su composición interna o algún tipo de tratamiento al que han sido inducidos. Esto se comprueba con la medición de la cantidad de masa perdida.

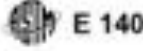


SUPER POWER GLOBAL REALIZA VERIFICACIONES DE SUS FABRICADOS DE FORMA CONSTANTE

MATERIAL EMPLEADO	DESCRIPCIÓN GENÉRICA	PÉRDIDA DE MASA (g)
Acero S-235-JR	Acero común	3,125
<b>SUPERPOWER CHROME PLUS</b>	Acero Bimetálico de carburos de Cromo 32%	0,232
<b>SUPERPOWER COMPLEX</b>	Acero bimetálico carburos complejos al Cr-Nb	0,199
<b>SUPERPOWER TEMP</b>	Acero bimetálico de carburos complejos al Cr-Nb-W	0,144
<b>SUPERPOWER CERAM</b>	Cerámica de Alúmina Sinterizada Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> al 95%	0,020
<b>SUPERPOWER SILICON</b>	Cerámica de Carburo de Silicio Sinterizada	0,013
<b>SUPERPOWER ZIRKON</b>	Cerámica de Zirconio y Alúmina Sinterizada 30/70%	0,009

# TABLA COMPARATIVA DE DUREZAS SEGÚN ASTM E-140

En Super Power GLOBAL utilizamos el rango de durezas Vickers (HV), como escala que nos permite valorar un amplio espectro de materiales de diferente naturaleza, tanto sean metálicos, bimetálicos o cerámicos.



**TABLE 1 Approximate Hardness Conversion Numbers for Non-Austenitic Steels (Rockwell C Hardness Range)<sup>a, b</sup>**

Rockwell C Hardness Number 150 kgf (HRC)	Vickers Hardness Number (HV)	Brinell Hardness Number <sup>c</sup>		Knoop Hardness Number 500-gf and Over (HK)	Rockwell Hardness Number		Rockwell Superficial Hardness Number			Scleroscope Hardness Number <sup>d</sup>	Rockwell C Hardness Number 150 kgf (HRC)
		10-mm Standard Ball, 3000-kgf (HBS)	10-mm Carbide Ball, 3000-kgf (HBW)		A Scale, 60-kgf (HRA)	D Scale, 100-kgf (HRD)	15-N Scale, 15-kgf (HR 15-N)	30-N Scale, 30-kgf (HR 30-N)	45-N Scale, 45-kgf (HR 45-N)		
68	940	---	---	920	85.8	76.9	93.2	84.4	75.4	97.3	68
67	900	---	---	895	85.0	76.1	92.9	83.8	74.2	95.0	67
66	865	---	---	870	84.5	75.4	92.5	82.8	73.3	92.7	66
65	832	---	(739)	846	83.9	74.5	92.2	81.9	72.0	90.8	65
64	800	---	(722)	822	83.4	73.8	91.8	81.1	71.0	88.5	64
63	772	---	(705)	799	82.8	73.0	91.4	80.1	69.9	86.5	63
62	746	---	(688)	776	82.3	72.2	91.1	79.3	68.8	84.5	62
61	720	---	(670)	754	81.8	71.5	90.7	78.4	67.7	82.6	61
60	697	---	(654)	732	81.2	70.7	90.2	77.5	66.8	80.8	60
59	674	---	634	710	80.7	69.9	89.8	76.6	65.5	79.0	59
58	653	---	615	690	80.1	69.2	89.3	75.7	64.3	77.3	58
57	633	---	595	670	79.6	68.5	88.9	74.8	63.2	75.6	57
56	613	---	577	650	79.0	67.7	88.5	73.9	62.0	74.0	56
55	595	---	560	630	78.5	66.9	87.9	73.0	60.9	72.4	55
54	577	---	543	612	78.0	66.1	87.4	72.0	59.8	70.9	54
53	560	---	525	594	77.4	65.4	86.9	71.2	58.6	69.4	53
52	544	(500)	512	578	76.8	64.6	86.4	70.2	57.4	67.9	52
51	528	(487)	496	558	76.3	63.8	85.9	69.4	56.1	66.5	51
50	513	(475)	481	542	75.9	63.1	85.5	68.5	55.0	65.1	50
49	498	(464)	469	526	75.2	62.1	85.0	67.6	53.8	63.7	49
48	484	451	455	510	74.7	61.4	84.5	66.7	52.5	62.4	48
47	471	442	443	495	74.1	60.8	83.9	65.8	51.4	61.1	47
46	458	432	432	480	73.6	60.0	83.5	64.8	50.3	59.8	46
45	446	421	421	466	73.1	59.2	83.0	64.0	49.0	58.5	45
44	434	409	409	452	72.5	58.5	82.5	63.1	47.8	57.3	44
43	423	400	400	438	72.0	57.7	82.0	62.2	46.7	56.1	43
42	412	390	390	426	71.5	56.9	81.5	61.3	45.5	54.9	42
41	402	381	381	414	70.9	56.2	80.9	60.4	44.3	53.7	41
40	392	371	371	402	70.4	55.4	80.4	59.5	43.1	52.6	40
39	382	362	362	391	69.9	54.6	79.9	58.6	41.9	51.5	39
38	372	353	353	380	69.4	53.8	79.4	57.7	40.8	50.4	38
37	363	344	344	370	68.9	53.1	78.8	56.8	39.6	49.3	37
36	354	336	336	360	68.4	52.3	78.3	55.9	38.4	48.2	36
35	345	327	327	351	67.9	51.5	77.7	55.0	37.2	47.1	35
34	336	319	319	342	67.4	50.8	77.2	54.2	36.1	46.1	34
33	327	311	311	334	66.8	50.0	76.6	53.3	34.9	45.1	33
32	318	301	301	326	66.3	49.2	76.1	52.1	33.7	44.1	32
31	310	294	294	318	65.8	48.4	75.6	51.3	32.5	43.1	31
30	302	286	286	311	65.3	47.7	75.0	50.4	31.3	42.2	30
29	294	279	279	304	64.8	47.0	74.5	49.5	30.1	41.3	29
28	286	271	271	297	64.3	46.1	73.9	48.6	28.9	40.4	28
27	279	264	264	290	63.8	45.2	73.3	47.7	27.8	39.5	27
26	272	258	258	284	63.3	44.6	72.8	46.8	26.7	38.7	26
25	266	253	253	278	62.8	43.8	72.2	45.9	25.5	37.8	25
24	260	247	247	272	62.4	43.1	71.6	45.0	24.3	37.0	24
23	254	243	243	266	62.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36.3	23
22	248	237	237	261	61.5	41.6	70.5	43.2	22.0	35.5	22
21	243	231	231	256	61.0	40.9	69.9	42.3	20.7	34.8	21
20	238	226	226	251	60.5	40.1	69.4	41.5	19.6	34.2	20

<sup>a</sup> In the table headings, force refers to total test forces.  
<sup>b</sup> Appendix X1 contains equations converting determined hardness scale numbers to Rockwell C hardness numbers for non-austenitic steels. Refer to 1.11 before using conversion equations.  
<sup>c</sup> The Brinell hardness numbers in parentheses are outside the range recommended for Brinell hardness testing in 8.1 of Test Method E 10.  
<sup>d</sup> These Scleroscope hardness conversions are based on Vickers—Scleroscope hardness relationships developed from Vickers hardness data provided by the National Bureau of Standards for 12 steel reference blocks, Scleroscope hardness values obtained on these blocks by the Shore Instrument and Mfg. Co., Inc., the Roll Manufacturers Institute, and members of this institute, and also on hardness conversions previously published by the American Society for Metals and the Roll Manufacturers Institute.

## TEST DE DESGASTE

Disponemos de un Test de Desgaste, que evalúa las condiciones de trabajo que está sometido el equipo y nos permite evaluar la mejora de rendimiento, en base las variables de impacto, abrasión, temperatura, choques térmicos, deslizamiento, ángulo de incidencia, velocidad y cuerpos extraños. Recabando toda la información posible, junto la experiencia del usuario final, logramos aumentar la vida útil (rentabilidad) y reducir costes, por la disminución de intervenciones y paradas de producción.





Carretera BV-1274, Km. 1  
Parque Audiovisual de Cataluña  
08225 TERRASSA – Barcelona

Phone: +34 938 313 976

Mail: [contact@superpower-global.com](mailto:contact@superpower-global.com)

[WWW.SUPERPOWER-GLOBAL.COM](http://WWW.SUPERPOWER-GLOBAL.COM)