

Soluciones al desgaste

en el sector industrial





TECNODESGAST
Tecnología del desgaste

Construimos

Innovamos y

Creamos Soluciones

Sobre nosotros



En **Tecnodesgast** desarrollamos y fabricamos soluciones personalizadas para todo tipo de equipos que sufren desgaste por abrasión, ataque químico, temperatura o impacto.

Nos avalan más de 40 años de experiencia en la identificación, diagnóstico y resolución de todo tipo de desgaste de equipos del sector industrial.

Ofrecemos a nuestros clientes las mejores soluciones a las que aplicamos técnicas específicas y materiales concretos para una mayor optimización de sus recursos.

Nuestro objetivo es cubrir cada día las necesidades únicas de cada cliente, sean éstas grandes o pequeñas.

Aplicaciones

El transporte de productos a granel en diversas industrias, como la de materiales básicos y otros sectores industriales, genera un desgaste significativo en los componentes de las instalaciones.

Cada materia con la que se trabaja en estas industrias tiene unas características específicas que afectan de forma muy concreta a la industria que la manipula, por lo que cada negocio necesita soluciones personalizadas.

Cuando el desgaste interrumpe los procesos en la industria, las pérdidas resultantes pueden superar incluso el costo de adquirir repuestos y realizar reparaciones. En la actualidad, esta situación no es aceptable dada la competitividad de los mercados. Por lo tanto, es crucial contar con una solución eficaz que brinde una protección confiable contra el desgaste.





Nuestra metodología consiste en trabajar estrechamente con los clientes en la primera etapa, para pensar amplia y audazmente, e ir más allá de las soluciones tradicionales de ingeniería de superficies.

Ofrecemos colaboraciones fiables basadas en la confianza, la calidad y el control total sobre las necesidades particulares.

- Monitorizamos el desgaste
- Elegimos la mejor solución
- Diseñamos piezas, revestimos equipos y tuberías
- Construimos a medida
- Almacenamos toda la información de su pedido para reposiciones
- Supervisamos instalaciones hasta la comprobación del funcionamiento óptimo de la pieza.

Soluciones en revestimiento

En Tecnodesgast, ponemos a tu disposición una variada selección de materiales minerales, cerámicos, metálicos, así como compuestos y plásticos de ingeniería de alta calidad. Esta diversidad de opciones nos capacita para crear sistemas de revestimiento altamente duraderos que se adaptan a tus necesidades de manera precisa.

Soluciones en tubería

Las tuberías hidráulicas y neumáticas, así como las mangueras flexibles, a menudo se ven sometidas a condiciones extremadamente adversas. En el transporte de materiales abrasivos como cenizas, arena o granos, las tuberías experimentan niveles elevados de tensión. Incluso los tubos de acero de paredes gruesas o de hierro fundido a menudo muestran desgaste significativo en un período de tiempo muy corto.

Para asegurar una vida útil prolongada y una capacidad de transporte óptima, es fundamental recubrir las tuberías, curvas y mangueras con materiales que sean resistentes al desgaste.

Materiales

TABLA COMPARATIVA DE RESISTENCIA AL DESGASTE

		ABRASIÓN Eliminación de partículas	IMPACTO Grietas y roturas	QUÍMICA Deterioro de las microestructuras	CALOR °C Reducción de la dureza	DESGLIZAMIENTO Reducción del desgaste
Acero medio		1	Media		180	
REVESTIMIENTOS Y TUBERÍAS	PLASTDES 10®	13-14			70	
	POLIDES 86/88/92®	12-15			80	
	HARDES 400®	4-5			400	
	HARDES 500®	5-7			400	
	INOXDES 21®	2-4			400	
	INOXDES 42®	8-10			500	
	INOXDES 55®	20-25		En función del material de base	550	En función del acabado
	INOXDES 66®	30-40		En función del material de base	800	En función del acabado
	CROMDES 70®	25-30			500	
	CROMDES 80®	30-40			650	
	CROMDES 85®	40-50			800	
	CROMDES 95®	50-60			500	
	TUNGDES 230®	50-60			500	
	BASALDES 72®	30-35			500	
	ZIRDES 200®	50-70			1400	
	ALUDES 150®	80-100			1000	
	CARBUDES 230®	120-140			1400	
	TUBOFLEX 150®	70-90			120	

La tabla comparativa de resistencia al desgaste es orientativa después de la selección previa del tipo de material más adecuado para las causas específicas de desgaste: abrasión, impactos, temperaturas, ataque químico, etc.

CUESTIONARIO CONDICIONES DE TRABAJO

Prestamos asesoramiento sin compromiso

Remitente

Sr/Sra _____ Departamento _____
 Empresa _____ Actividad _____
 Domicilio _____ Población _____
 Teléfono _____ Fax _____
 E-Mail _____ Web _____

Descripción equipo

Plano

Producto que desgasta

Producto que trabaja _____ Caudal de producto _____ Tm/h
 Desgaste producido por ☐ Abrasión ☐ Formación de puentes ☐ Otros _____
☐ Corrosión ☐ Impacto
 Atascos de material ☐ Apelmazamiento ☐ Sí ☐ No ☐ Adherencias ☐ Adherencias por congelación

Abrasión Impacto

Caída ocasional de cuerpos extraños _____ Se llena la tolva en vacío ☐ Sí ☐ No ☐ A veces
 Densidad _____ g/m³ Velocidad _____ m/s Distancia de impacto _____ m
 Aristas ☐ Sí ☐ No Corrosión humedad ☐ Sí ☐ No Granulometría máx. _____ mm mín. _____ mm
 Ángulo de incidencia ☐ 15° ☐ 30° ☐ 45° ☐ 60° ☐ 90°

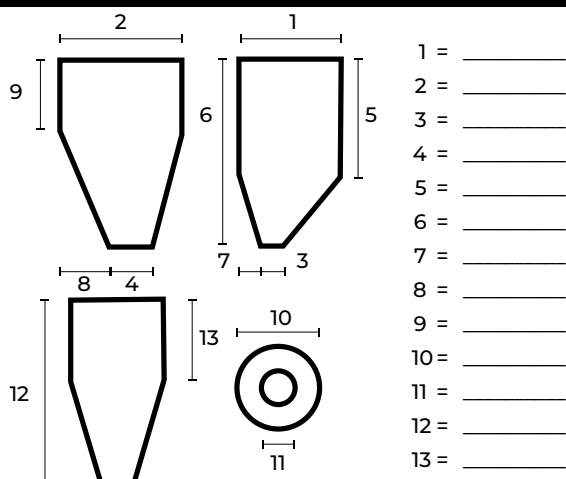
Calor

Temperatura de trabajo máx. _____ °C mín. _____ °C Carga estática ☐ Sí ☐ No
 Carga de instalación ☐ Continua ☐ Discontinua Choques térmicos ☐ Sí ☐ No

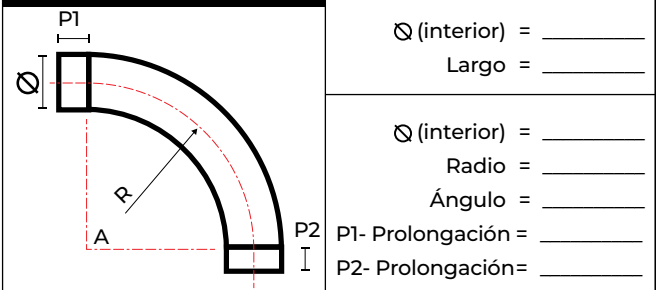
Química

Química (productos): _____ % _____ ; _____ %

Medidas de SILO o TOLVA



Medidas de TUBERÍA



ECONOMÍA

Duración actual
 Producto _____ Dureza _____
 Días _____ Semanas _____ Meses _____
 Duración deseada _____

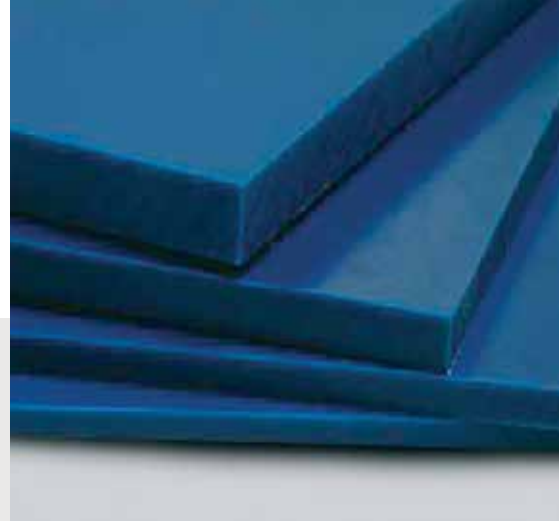


Revestimiento

PLASTDES 10®

POLÍMERO DE ALTA DENSIDAD MOLECULAR

Producto con propiedades de alta resistencia a la abrasión, impacto y excelente deslizamiento.



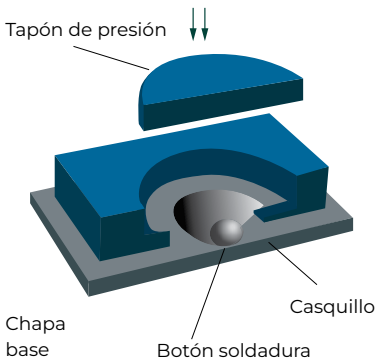
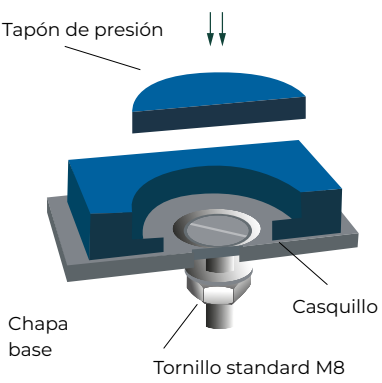
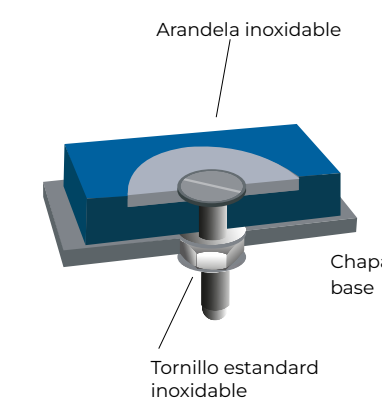
DATOS TÉCNICOS

Dureza	Densidad gr/cm ³	Coefficiente de fricción
100 Shore A	1,2	0,08-0,10

SUMINISTRO DE PLANCHAS

Espesores (mm)	Tamaño (mm)
6, 8, 10, 12, 15, 20, 25	3000x1200

PRESENTACIONES

SUJECIÓN SOLDADURA	SUJECIÓN TORNILLO ROSCADO	SUJECIÓN TORNILLO ROSCADO
		

ANTIAPELMAZAMIENTO



Evita los problemas de adherencia de los materiales

RUIDO

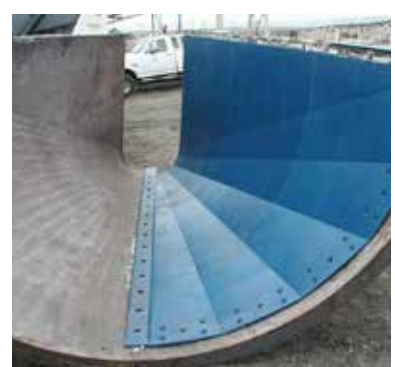
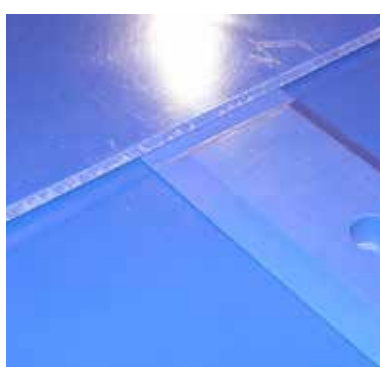
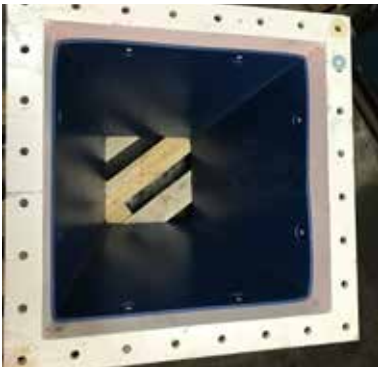


Reduce los ruidos

AUTOEXTINGUIBLE



Suministro bajo demanda de material ignífugo





Revestimiento y
tubería

POLIDES 86/88/92®



PLANCHAS DE POLIURETANO

Producto con propiedades de alta resistencia a la abrasión, impacto y excelente deslizamiento.

El Poliuretano antidesgaste tiene su efectividad cuando se combinan DESGASTE, IMPACTO, MEDIO, APELMAZAMIENTO Y ABRASIÓN con agua, así como la necesidad de aplicar poco peso en la estructura de una máquina o elemento.

DATOS TÉCNICOS

DUREZA	Densidad gr/cm ³	ABRASIÓN DIN 53516	COEFICIENTE FRICCIÓN	COLORES	ESPESOR mm	Formato mm
86 shore A	1,20	18 mm ³	0,25 en seco	rojo	2, 3, 4,	3000x500 2000x1000 3000x1200
88 shore A	1,20	22 mm ³	0,25 en seco	verde	5, 6, 8,	
92 shore A	1,20	31 mm ³	0,19 en seco	naranja	10, 12, 15, 20, 25, 30	

PRESENTACIONES

SUJECIÓN SOLDADURA	SUJECIÓN TORNILLO ROSCADO	SUJECIÓN TORNILLO ROSCADO

ANTIAPELMAZAMIENTO



Evita los problemas de
adherencia de los materiales

RUIDO



Reduce los ruidos

AUTOEXTINGUIBLE

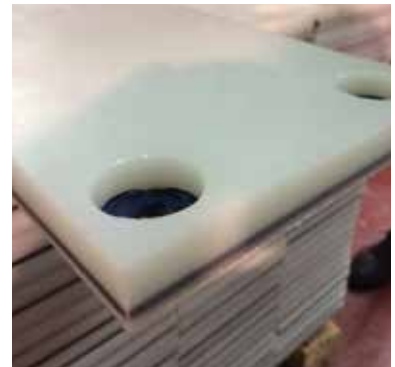


Suministro bajo demanda de
material ignífugo

POLIDES 86/88/92®



Revestimiento y
tubería



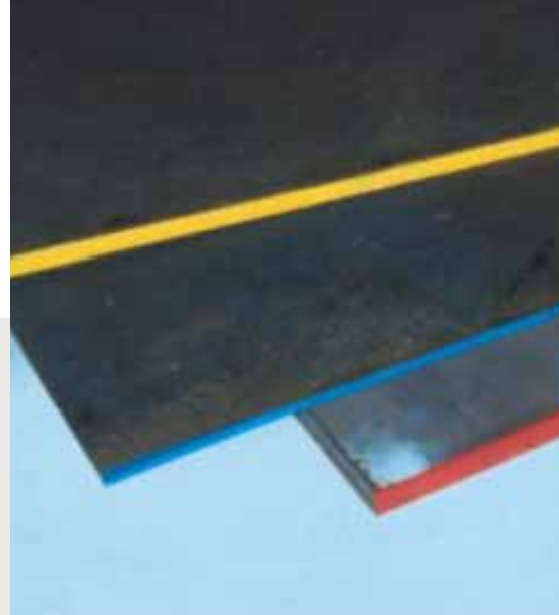


Revestimiento

HARDES 400/500®

PLACAS DE ACERO RESISTENTES AL DESGASTE

Acero con aleación antidesgaste y dureza termomecánica en el núcleo, temperatura hasta 400°C y manipulaciones hasta 900°C. Se aplica en trituradoras, cuchillas, mezcladoras, alimentadores vibratorios...



DATOS TÉCNICOS

DUREZA VICKERS (promedio)	RETISTENCIA A LA TRACCIÓN	Análisis (promedio)				
		C	Cr	Mn	Mo	Ni
HARDES 400® 340-410	1200 N/mm ²	0,22	1,40	1,50	0,24	0,15
HARDES 500® 440-520	1500 N/mm ²	0,25	1,60	1,40	0,20	0,7

PRESENTACIONES Y SUMINISTROS

PRODUCTOS	ESPEORES (mm)	TAMAÑOS (mm)
HARDES 400® 340-410	5, 6, 8, 10 to 60	2000 x 1000 3000 x 2000 6000 x 1500 6000 x 2000 6000 x 2500
HARDES 500® 440-520	5 to 60	6000 x 2000



HARDES 400/500®



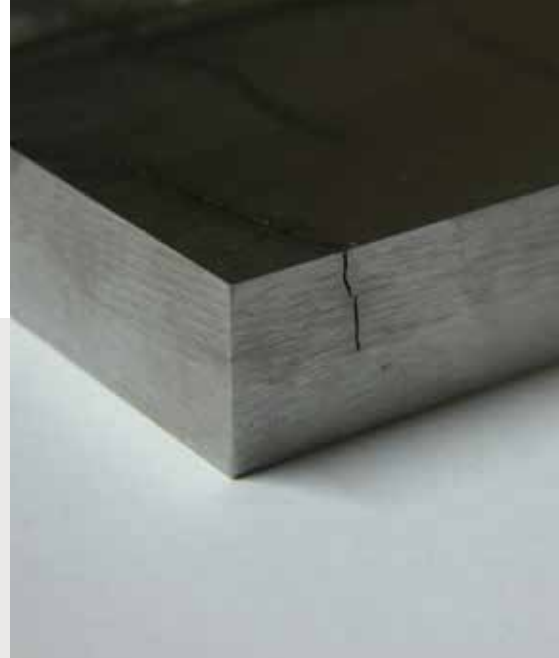
Revestimiento





Revestimiento y
tubería

INOXDES 21/42/55/66®



CHAPAS DE ACERO ANTIDESGASTE

INOXIDABLE ANTIDESGASTE BIMETÁLICO

Para casos de desgaste con humedad y buen deslizamiento, el acero inoxidable antidesgaste es la alternativa definitiva.

En el caso del "Inoxdes-42®" la dureza es casi 3 veces mayor que la de la inoxidable convencional, así como el "Inoxdes-66®" en que la dureza es 10 veces más alta.

DATOS TÉCNICOS

PARA CHAPAS DE ACERO ANTIDESGASTE, INOXDES 21®, INOXDES 42®

PRODUCTOS	DUREZA (media)	DENSIDAD	ANÁLISIS (media)	
INOXDES 21®	180 Vickers	7,85 g/cm ²	Carbono 0,07 %	Cromo 12 %
INOXDES 42®	420 Vickers	7,85 g/cm ²	Carbono 0,07 %	Cromo 15 %

PARA INOXIDABLE ANTIDESGASTE BIMETÁLICO, INOXDES 55®, INOXDES 66®

PRODUCTOS	DUREZA (media)	DENSIDAD	TEMPERATURA
INOXDES 55®	526-600 Vickers 50-55 HRC Carburos de Cromo y Boro 1200 - 1600 HV _{0,4}	7,85 g/cm ²	500 °C
INOXDES 66®	600-660 Vickers 55-58 HRC Carburos de Cromo y Boro 1600 - 2400 HV _{0,4}	7,85 g/cm ²	800 °C

La dureza del acero Inox-304 e Inox-316 es de 160 Vickers

SUMINISTROS

PRODUCTOS	ESPESORES (mm)			Tamaños (mm)
INOXDES - 21	1'5, 2, 2'5, 3			2000x1000 3000x1500
INOXDES - 42	6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30 Y 40			2000x1500
INOXDES - 55 INOXDES - 66 ACERO BIMETÁLICO	BASE	DEPOSICIÓN	TOTAL	2900 X 1800 2900 X 1350 1900 X 850 (superficie depositada) Chapa Base INOX-304 INOX-310 INOX-316
	3	3	6	
	4	3	7	
	5	3	8	
	6	4	10	
	8	4	12	
	10	4	14	
	15	4	19	
	20	4	24	
	25	4	29	



CROMDES 70/80/85/95® TUNGDES 230®

CHAPAS BIMETÁLICAS

Acero de alta resistencia a la abrasión e impacto.
Su resistencia es de entre 3 y 15 veces superior
al acero de 400 HB, aplicando las mismas
condiciones a las altas temperaturas.



BASE	DEPOSICIÓN										
Espesores	2	3	4	5	6	7	8	10	12		
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
12											

MEDIDAS	
CHAPA BASE	DEPOSICIÓN
2000 X 1000 mm	1900 X 850 mm
2000 X 1500 mm	1900 X 1350 mm
2000 X 1500 mm	1900 X 1400 mm
2500 X 1250 mm	2400 X 1150 mm
3000 X 1500 mm	2900 X 1350 mm
3000 X 1500 mm	2900 X 1400 mm
3000 X 2000 mm	2900 X 1800 mm

DATOS TÉCNICOS

PRODUCTOS	DUREZA		TEMP.	ALEACIÓN	APLICACIÓN
	VICKERS	HRC			
CROMDES 70® Carburos de Cromo	700-800 Carburos de Cromo 1200-1600 HV _{0,4}	* 60-64	** 500 °C	*** Cr-Mn-Ni	Rodillos de trituración Conos triturado carbón * Impacto - Deslizamiento
CROMDES 80® Carburos de Cromo y Niobio	746-832 Carburos de Cromo y Niobio 1900-2400 HV _{0,4}	* 62-65	** 650 °C	*** Cr-Si-Nb-B	Palas ventilador Cazos excavadora * Alta abrasión
CROMDES 85® Cromo, Molibdeno y Niobio	772-832 Cromo, Molibdeno, Niobio 1900-2400 HV _{0,4}	* 63-65	** 800 °C	*** Cr-Mo-Nb- V-W	Sinfines escoria Rompadoras para sinter * Alta abrasión y temperatura
CROMDES 95® Carburos de Cromo, Niobio, Vanadio y Boro	832-950 *** Cromo, Vanadio, Vanadio y Boro 1900-2400 HV _{0,4}	* 65-69	** 500 °C	*** Cr-Nb-V-B	Palas ventilador Bombas hormigón * Muy alta abrasión
TUNGDES 230® Carburos de Tungsteno y Boro	577-697 Carburos de Tungsteno y Boro 2300 HV _{0,4}	* 54-60	** 600 °C	*** 60% WSC-Ni	TMB Máquinas frontales, martillos, molinos y dragas * Alta resistencia a abrasión e impacto

* Dureza dependiendo del número de capas ** Consultar en cada caso *** Composición química exenta de Níquel

CROMDES 70/80/85/95® TUNGDES 230®





Revestimiento y
tubería

BASALDES 72®

BASALTO FUNDIDO

A partir de basalto natural seleccionado fundido a 1300° con posterior recristalización, le confiere una gran resistencia a la abrasión, ataque químico y un mejor deslizamiento.



BALDOSAS estándar	
DIMENSIONES (mm)	ESPESOR (mm)
200 x 100 200 x 200 250 x 250 300 x 300	22, 30, 40, y 50

BALDOSAS con agujeros	
DIMENSIONES (mm)	ESPESOR (mm)
200 x 100 200 x 200 250 x 250	30

BALDOSAS hexagonales	
	ø 200 inscrito Espesor 30 mm

Bajo demanda: Baldosas Radiales y Baldosas para suelos industriales con diferentes dibujos en su superficie antideslizante.

DATOS TÉCNICOS

DUREZA (media)	DENSIDAD gr/cm³	RESISTENCIA ABRASIÓN	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	DILATACIÓN TÉRMICA	TEMPERATURA TRABAJO
720 Vickers	2,90	3-4 cm³ / 50 cm² (máx.) (DIN 52108)	1,1-1,7 W/m.K	9 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ 2-400 °C	Normal: 400 °C (máx:600°C sin cambios bruscos)

ANÁLISIS (media)

Al ₂ O ₃	Zr O ₂	Si O ₂	Fe ₂ O ₃ y Fe O	Ca O	Mg O	K ₂ O	Na ₂ O	Ti O ₂
Ca O	--	43-55%	9-14%	10-12%	8-12%	3-5%	3-5%	2-3%

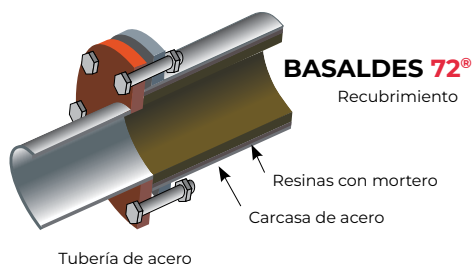
TUBERÍAS

DIÁMETROS INTERNOS	desde 25 mm hasta 610 mm
--------------------	--------------------------

POSIBLES CODOS

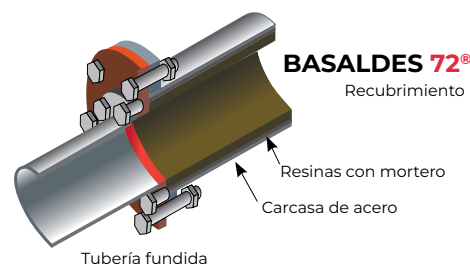
Radios	750	1000	1500	2000	2500	3000
90°	90°	60°	45°	45°	30°	--
Angulos	60°	60°	45°	30°	30°	15°
45°	45°	30°	15°	15°	--	--

BRIDAS PARA ADAPTAR LA INSTALACIÓN



Brida de Conversión

Brida mecanizada ciega en su interior. Diámetro para adaptarse a la brida existente.



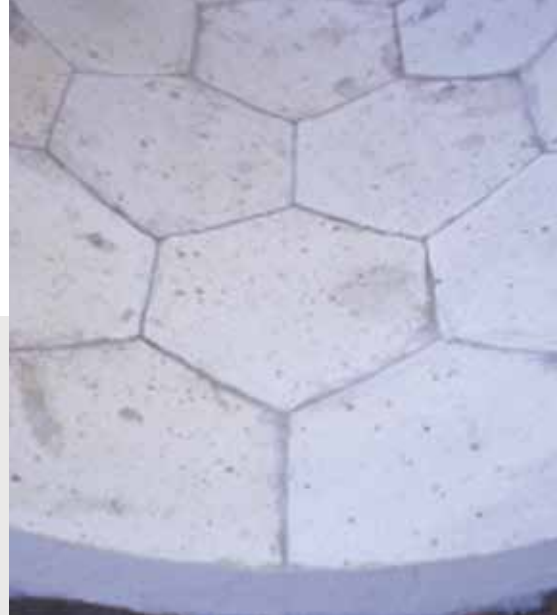
Brida Intermedia

Brida con orificios para atornillar el tubo cerámico y con rosca. Orificios ciegos para atornillar en la instalación a la brida existente.



ALÚMINA FUNDIDA

Material producido mediante la fusión de materias primas adecuadas. El producto final es un sistema trifásico compuesto por corindón en fase vítrea. El resultado final tiene excelentes propiedades, especialmente dureza, resistencia a altas temperaturas y corrosión química.



BALDOSAS estándar		BALDOSAS con agujeros		BALDOSAS hexagonales
DIMENSIONES (mm)	ESPESOR (mm)	DIMENSIONES (mm)	ESPESOR (mm)	 ø 200 inscrito Espesor 30 mm
200 x 100 200 x 200 250 x 250 300 x 300	22, 30, 40, y 50	200 x 100 200 x 200 250 x 250	30	

Bajo demanda: Baldosas Radiales y Baldosas para suelos industriales con diferentes dibujos en su superficie antideslizante.

Debido a su alta dureza, las piezas fundidas, se utilizan en condiciones de tensión abrasiva extremadamente fuerte, como el transporte neumático de cenizas volantes, arena de sílice, piedra caliza, biomasa, etc. Lugares especialmente expuestos: codos y piezas moldeadas de tuberías (reducción, T, Y), con respecto a una vida útil más larga en revestimiento de separadores, chutes, redlers, mezcladores, ciclones, etc.

DATOS TÉCNICOS

DUREZA (media)	DENSIDAD gr/cm ³	RESISTENCIA ABRASIÓN	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	DILATACIÓN TÉRMICA	TEMPERATURA TRABAJO
2000 Vickers	3,5	0,75-1 cm ³ / 50 cm ² (máx.) (DIN 52108)	4,4 W/m.K	8 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ 0-400 °C	Normal: 1400 °C (máx.)

ANÁLISIS (media)

Al ₂ O ₃	Zr O ₂	Si O ₂
50%	32%	16%

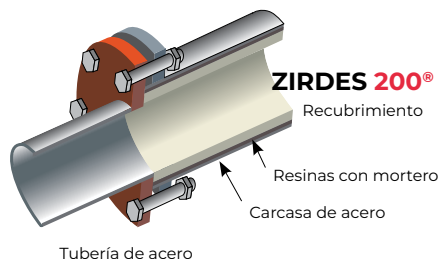
TUBERÍAS

DIÁMETROS INTERNOS	desde 25 mm hasta 610 mm
--------------------	--------------------------

POSIBLES CODOS

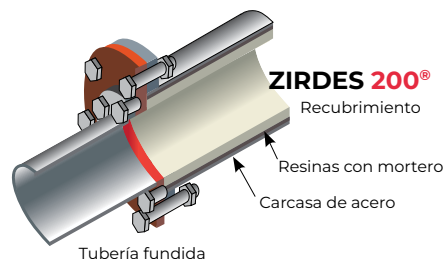
Radios	750	1000	1500	2000	2500	3000
Ángulos	90°	90°	60°	45°	45°	30°
	60°	60°	45°	30°	30°	15°
	45°	45°	30°	15°	15°	--

BRIDAS PARA ADAPTAR LA INSTALACIÓN



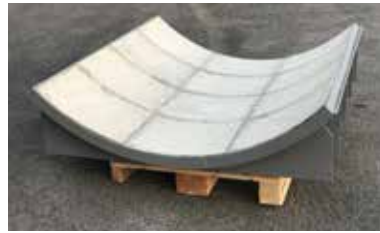
Brida de Conversión

Brida mecanizada ciega en su interior. Diámetro para adaptarse a la brida existente.



Brida Intermedia

Brida con orificios para atornillar el tubo cerámico y con rosca. Orificios ciegos para atornillar en la instalación a la brida existente.



TEXT

TEXT

TEXT



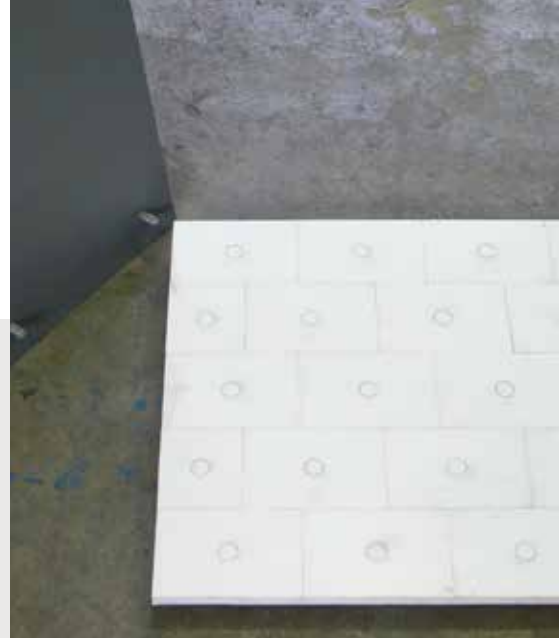


Revestimiento y
tubería

ALUDES 150®

ALÚMINA SINTERIZADA 92%

Producto de alta resistencia a la abrasión, pudiéndose suministrar: Bolas de molienda, baldosas con espesores de 1,5 mm en adelante. Piezas en forma y tubería. La alúmina sinterizada constituye un producto versátil de larga duración, pudiéndose aplicar tanto con adhesivos, como por soldadura según las condiciones de trabajo.



DATOS TÉCNICOS

Composición	Densidad gr/cm³	Dureza media	Conductividad térmica	Dilatación térmica	Temperatura trabajo
Al ₂ O ₃ 92%	3.65	1500 Vickers	21 W/m.K	8.2x10 ⁻⁶ K ⁻¹ 20 a 600°C	1000°C máximo

PRESENTACIONES

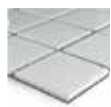
BALDOSAS CUADROS - base goma



PANELES: 500X500 MM
BASE DE GOMA - 4 mm
Baldosas cuadradas 20x20 mm

Espesores TG CERÁMICA 2, 4, 6, 10 y 12 mm

BALDOSAS CUADROS - base papel



PANELES: 500X500 MM
Baldosas cuadradas 20x20 mm

Espesores TG CERÁMICA 2, 4, 6, 10 y 12 mm

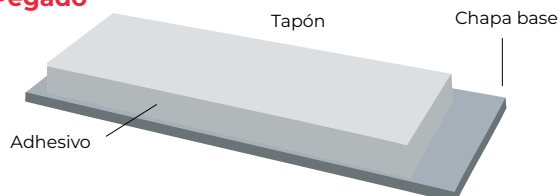
BALDOSAS HEXAGONALES - base papel



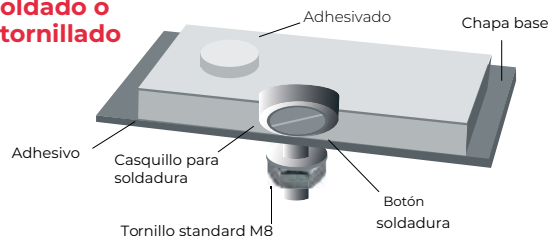
PANELES: 500X500 MM
Baldosas hexagonales ø 20 circunscrito

Espesores TG CERÁMICA 2, 4, 6, 10 y 12 mm

Pegado



Soldado o atornillado

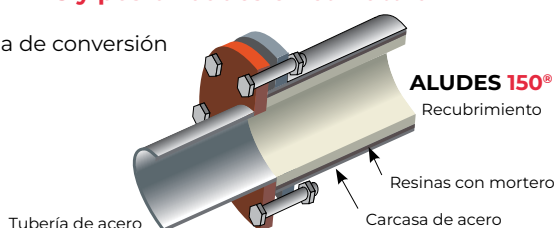


ESPESOR	BALDOSAS ESTANDAR LISAS tamaño mm						
6 mm	100x25	100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100
13 mm	100x25	100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100
25 mm	100x25	100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100
50 mm		100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100

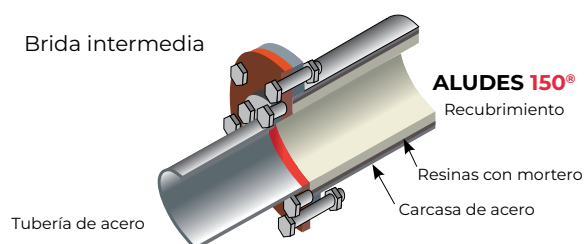
ESPESOR	BALDOSAS CON AGUJERO tamaño mm			
13 mm	100x50	100x75	150x50	150x100
25 mm	100x50	100x75	150x50	150x100
50 mm	100x50	100x75	150x50	150x100

TUBERÍAS y posibilidades en curvatura

Brida de conversión



Brida intermedia



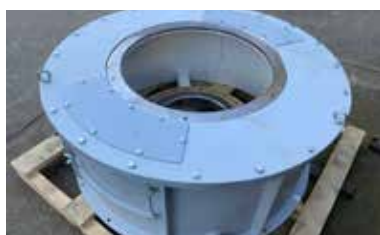
TUBERÍAS

DIÁMETROS INTERNOS	de 40 a 250 mm
--------------------	----------------

*Diámetros a partir de 300 con baldosa

POSIBLES CODOS

Radios	750	1000	1500	2000	2500	3000
Ángulos	90°	90°	60°	45°	45°	30°
	60°	60°	45°	30°	30°	15°
	45°	45°	30°	15°	15°	--





Revestimiento y
tubería

CARBUDES 230®

CARBURO DE SILICIO SINTERIZADO

Dureza de hasta 2300 vickers, resistencia al ataque químico y alta resistencia al desgaste por fricción, como algunas de sus propiedades más destacadas.

La nueva generación de cerámicas, el carburo de silicio sinterizado es la opción óptima por excelencia.



DATOS TÉCNICOS

Dureza media	Densidad gr/cm ³	Conductividad térmica	Dilatación térmica	Temperatura trabajo
2300 Vickers	3.15	115 W/m.K (20 a 600°C)	4.2x10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 a 600°C)	1400°C máximo

FORMAS DE SUMINISTRO

Piezas sobre plano, tuberías, rodets, conductos, cierres mecánicos, difusores, hidrociclones, etc.

RESISTENCIA QUÍMICA

Ácido Clorhídrico HCl (conc.36%)	Cloruro de Zinc ZCl (conc.60%)	Ácido Nítrico HNO ₃ (conc.65%)	Nitrato Amónico HCl (conc.50%)	Ácido Sulfúrico H ₂ SO ₄ (conc.50%)	Ácido Sulfúrico H ₂ SO ₄ (conc.98%)	Ácido Fosfórico H ₃ PO ₄ (conc.85%)	Ácido Fluorhídrico HF (conc.40%)	Hidróxido Sódico NaOH (conc.30%)	Hidróxido Potásico KOH (conc.20%)	Cloruro Sódico NaCl (solución saturada en frío)	Cloruro Potásico KCl (solución saturada en frío)
CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES	CARBUDES
20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+ No aparece corrosión

(+) Posible corrosión

○ Aparece corrosión







Tubería

TUBOFLEX 150®



TUBERÍA FLEXIBLE

Las mangueras flexibles revestidas de Alúmina Sinterizada -ALUDES 150-, son ideales para su uso en servicios altamente agresivos donde las conexiones convencionales de mangueras de goma, juntas de expansión o fuelles requieren un reemplazo frecuente. Las mangueras revestidas de cerámica también se pueden utilizar para aislar las vibraciones mecánicas o para conectar equipos no estacionarios. Son ampliamente utilizadas en plantas de cemento, fundiciones, resistencia a la corrosión, polvo de carbón y el sistema de suministro de lechada. También se utiliza para succión de arena, dragado de puertos y ríos, vehículos de bomba de hormigón, etc.

DATOS TÉCNICOS

1. Rango de tamaño desde DN25 hasta DN600 de longitud a medida hasta 20 m
2. Presión máxima de funcionamiento 10 bar
3. Temperatura máxima de funcionamiento 120 °C

CARACTERÍSTICAS

1. Resistente a los impactos: prácticamente imposible destruir los segmentos de cerámica.
2. Flexible: el radio de curvatura mínimo es aproximadamente 10/12 veces el diámetro interior de la manguera.
3. Resistente a la corrosión
4. Amplia variedad de conexiones finales.
5. Longitud continua de hasta 10/20 m

CONDICIONES DE TRABAJO

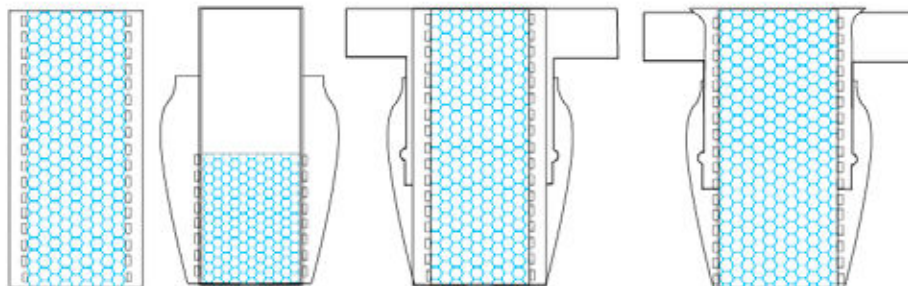
Piezas hechas a medida

Azulejos, martillos, cepillos.

Para aplicaciones en molinos, micronizadores, separadores, etc.



Reduce los **RUIDOS**







Revestimiento y
tubería

ALUPLAST 93 R/M®

MASA ADHESIVA DE ALÚMINA SINTERIZADA

Masa adhesiva que contiene un 70% de partículas de ALUDES 150. La mejor alternativa cuando la forma del revestimiento del equipo es especial o requiere de reparación.



MEZCLA



Masa adhesiva

Endurecedor



8h tras la aplicación

CONSUMO

ALUPLAST 93R®	A+B 10 kg	Espesor	5 mm
		Superficie	1 m² aproximadamente
ALUPLAST 93M®	A+B 25 kg	Espesor	15 mm
		Superficie	1 m² aproximadamente



ALUPLAST 93 R/M®



Revestimiento y
tubería





Tecnodesgast ha estado ayudando a sus clientes a operar de manera sostenible por más de 40 años.



Con las soluciones para la protección contra el desgaste, evitamos que la producción de nuestros clientes sufra tiempos de inactividad prematuros, ya que el revestimiento y protección de plantas y tuberías les permiten ser reutilizados en lugar de tener que producirlos de nuevo. Esto ahorra considerables emisiones de CO₂ y protege el medio ambiente.



Avenida de Cabrera 36 Planta baja
Edificio Torre D'Ara
08302 Mataró
(Barcelona)
Spain

Tel. +34 935 552 152

Mail info@tecnodesgast.com

Web www.tecnodesgast.com

 [@tecnodesgast](https://www.linkedin.com/company/tecnodesgast)



Solutions for wear and tear in the industrial sector





We Built

We Innovate

We Create Solutions

About us



At **Tecnodesgast** we develop and manufacture customized solutions for all types of equipment suffering wear from abrasion, chemical attack, temperature or impact.

We are backed by more than 40 years of experience identifying, diagnosing and resolving all types of wear to equipment in the industrial sector.

We offer our customers the best solutions that use specific techniques and precise materials to better optimize their resources.

Our aim is to meet the unique daily needs of every customer, big or small.

Applications

Transporting bulk products in various industries, like basic materials and materials for industrial sectors, causes significant wear and tear on certain components of the equipment.

These different materials each have specific characteristics which can uniquely impact the industries that work with them. Therefore every business needs a personalized solution.

When wear and tear disrupts processes in the industry, the resulting losses can be more costly than buying new parts or making repairs.

This is unacceptable given the competitive nature of today's markets. Therefore, it is crucial to have an effective solution that provides reliable wear protection.





Our approach is to work closely with customers at an early stage, think broadly and boldly, and go beyond traditional solutions for engineering surfaces.



We offer reliable partnerships based on trust, quality and taking total control over every need.



- We monitor wear and tear
- We choose the best solution
- We design parts and coat equipment and pipes
- We build made to measure
- We store all your order information for easy re-order
- We supervise every detail of your installation and verify that parts work optimally



Lining solutions

At Tecnodesgast, we offer you a wide selection of mineral, ceramic and metallic materials, as well as high quality engineering compounds and plastics. This range of options allows us to create highly durable Lining systems that are precisely tailored to your needs.

Piping solutions

Hydraulic and pneumatic hoses, as well as flexible hoses, are often subjected to extremely harsh conditions. When conveying abrasive materials such as ash, sand or grain, pipes experience high levels of stress. Even thick-walled steel or cast iron pipes often show significant wear in a very short period of time.

To ensure a long service life and optimum conveying capacity, it is essential to coat pipes, bends and hoses with wear-resistant materials.

Materials

COMPARATIVE TABLE OF WEAR RESISTANCE

		ABRASION Removal of particles	IMPACT Cracks and breaks	CHEMICAL Deterioration of microstructure	HEAT °C Reduction of hardness	SLIDING Reduction of wear
Mild steel		1	Medium		180	
LININGS AND PIPELINES	PLASTDES 10®	13-14			70	
	POLIDES 86/88/92®	12-15			80	
	HARDES 400®	4-5			400	
	HARDES 500®	5-7			400	
	INOXDES 21®	2-4			400	
	INOXDES 42®	8-10			500	
	INOXDES 55®	20-25		Depending on the base materia	550	Depending on the finish
	INOXDES 66®	30-40		Depending on the base materia	800	Depending on the finish
	CROMDES 70®	25-30			500	
	CROMDES 80®	30-40			650	
	CROMDES 85®	40-50			800	
	CROMDES 95®	50-60			500	
	TUNGDES 230®	50-60			500	
	BASALDES 72®	30-35			500	
	ZIRDES 200®	50-70			1400	
	ALUDES 150®	80-100			1000	
	CARBUDES 230®	120-140			1400	
	TUBOFLEX 150®	70-90			120	

The comparative table of wear resistance should be used for guidance after prior selection of the most suitable type of material for the specific causes of wear: abrasion, impact, temperatures, chemical attack, etc.

Sender

Mr/Mrs _____ Department _____
Company _____ Activity _____
Address _____ City _____
Telephone _____ Fax _____
E-Mail _____ Website _____

Description of equipment

Part drawing

Product that wears

Product working _____ Product flow _____ Tm/h
Wear caused by ☐ Abrasion ☐ Bridge Formation ☐ Others _____
☐ Corrosion ☐ Impact
Material jamming ☐ Clumping ☐ Yes ☐ No ☐ Adhesions ☐ Freezing adhesions

Abrasion Impact

Accidental fall of foreign object _____ Hopper is filled empty ☐ Yes ☐ No ☐ Sometimes
Density _____ g/m³ Velocity _____ m/s Impact distance _____ m
Edges ☐ Yes ☐ No Moisture corrosion ☐ Yes ☐ No Particle size: max _____ mm min. _____ mm
Angle of incidence ☐ 15° ☐ 30° ☐ 45° ☐ 60° ☐ 90°

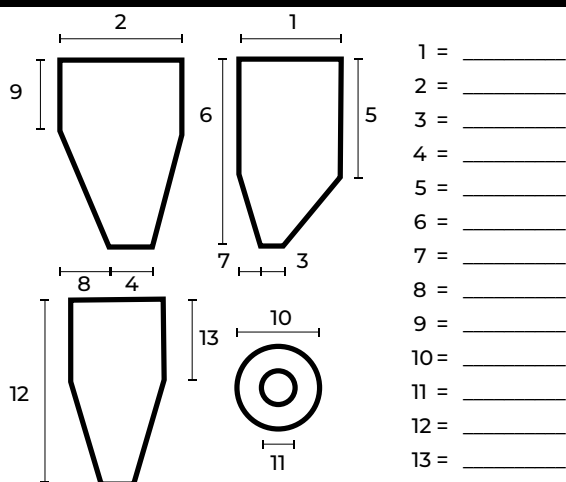
Heat

Working temperature max. _____ °C min. _____ °C Static Load ☐ Yes ☐ No
Installation Load ☐ Continuous ☐ Discontinuous Thermal Shocks ☐ Yes ☐ No

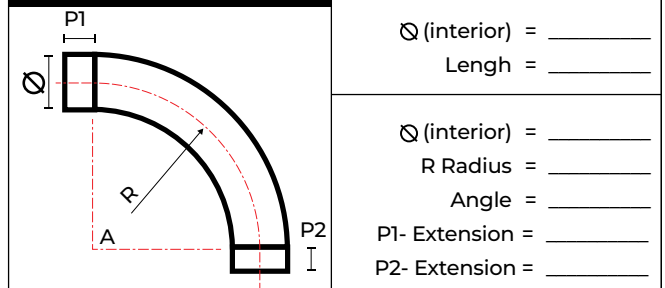
Chemical

Chemical (products): _____ % _____ ; _____ %

SILO or HOPPER dimensions



PIPE dimensions



FINANCES

Current duration _____
Product _____ Hardness _____
Days _____ Weeks _____ Months _____
Desired duration _____

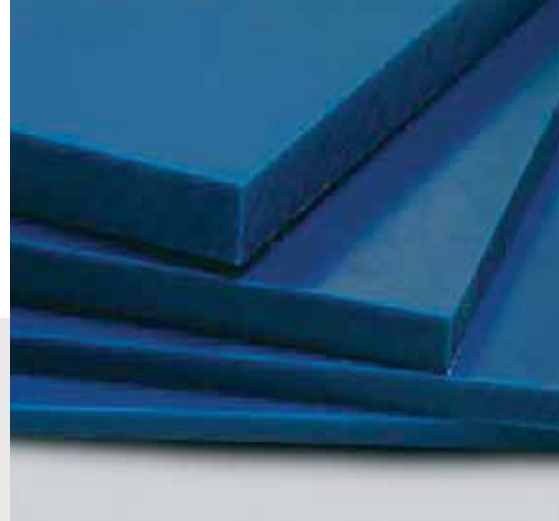


Lining

PLASTDES 10®

HIGH MOLECULAR DENSITY POLYMER

Product with high abrasion and impact resistance and excellent sliding properties.



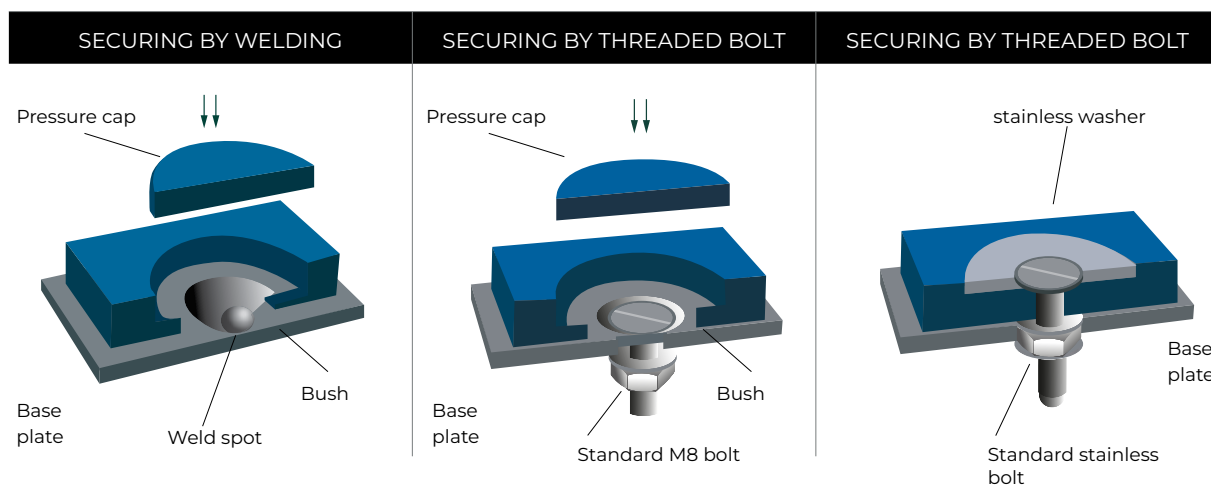
TECHNICAL DATA

Hardness	Density gr/cm ³	Coefficient of friction
100 Shore A	1,2	0,08-0,10

SUPPLY OF PLATES

Thickness (mm)	Size (mm)
6, 8, 10, 12, 15, 20, 25	3000x1200

TYPES



ANTI-CAKING



Anti-caking avoids problems of adherence of materials

NOISE

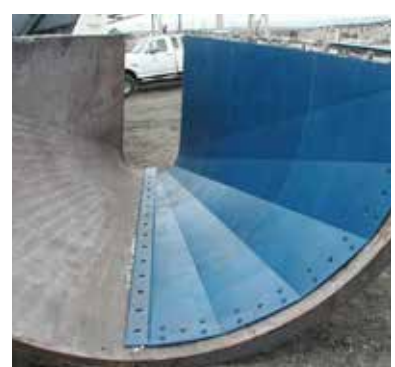
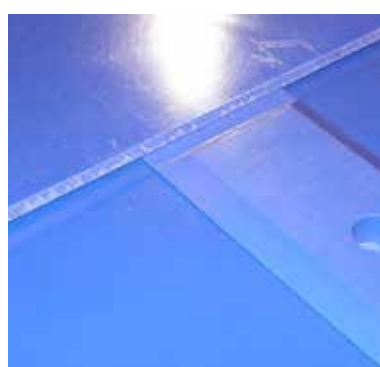
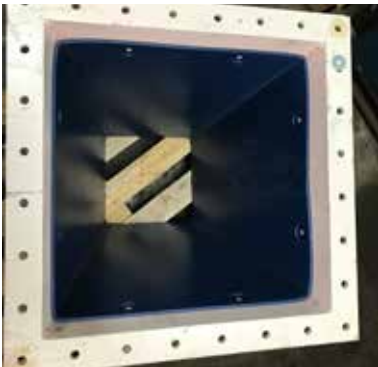


Reduces noise

AUTO EXTINGUISHABLE



Supply of flame retardant material on request





Lining and pipe

POLIDES 86/88/92®

POLYURETHANE PLATES

Product with properties of high resistance to abrasion and impact and excellent slipperiness.

Anti-wear polyurethane is effective when WEAR, IMPACT, ENVIRONMENT, CAKING AND ABRASION combine with water, as well as with the application of light weight on the structure of a machine or element.



TECHNICAL DATA

HARDNESS	Density g/cm ³	ABRASION DIN 53516	FRICTION COEFFICIENT	COLOURS	Thickness (mm)	Size (mm)
86 shore A	1,20	18 mm ³	0,25 in dry	Red	2, 3, 4,	3000x500 2000x1000 3000x1200
88 shore A	1,20	22 mm ³	0,25 in dry	Green	5, 6, 8,	
92 shore A	1,20	31 mm ³	0,19 in dry	Black	10, 12, 15, 20, 25, 30	

TYPES

SECURING BY WELDING	SECURING BY BOLT	SECURING BY BOLT

ANTI-CAKING



Anti-caking avoids problems of adherence of materials

NOISE



Reduces noise

AUTO EXTINGUISHABLE

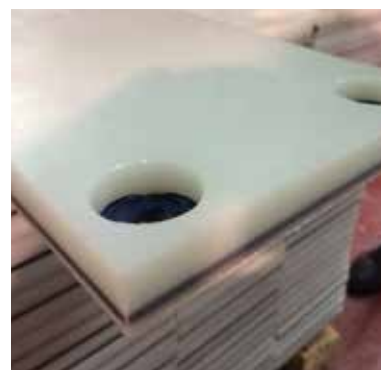


Supply of flame retardant material on request

POLIDES 86/88/92®



Lining and pipe



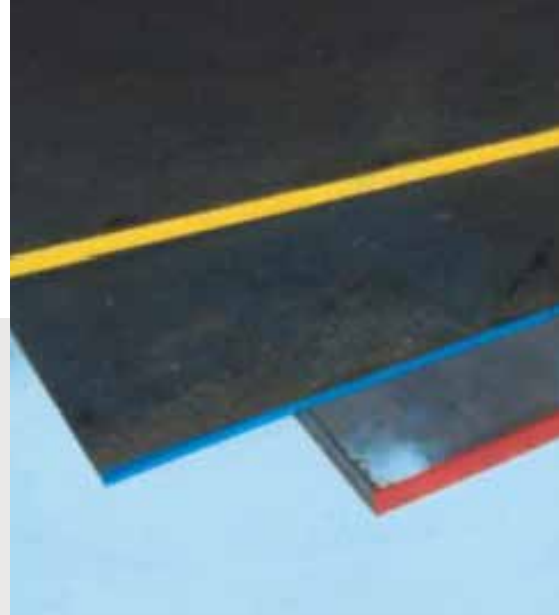


Lining

HARDES 400/500®

WEAR RESISTANT STEEL PLATES

Steel with anti-wear alloy and thermo-mechanical hardness in the core, withstands temperatures up to 400°C and processing up to 900°C. Can be used in crushers, blades, mixers, vibratory feeders...



TECHNICAL DATA

HARDNESS VICKERS (averaged)	RESISTANCE TO TRACTION	Analysis (averaged)				
		C	Cr	Mn	Mo	Ni
HARDES 400® 340-410	1200 N/mm ²	0,22	1,40	1,50	0,24	0,15
HARDES 500® 440-520	1500 N/mm ²	0,25	1,60	1,40	0,20	0,7

TYPES AND SUPPLY

PRODUCTS	THICKNESSES (mm)	SIZE (mm)
HARDES 400® 340-410	5, 6, 8, 10 to 60	2000 x 1000 3000 x 2000 6000 x 1500 6000 x 2000 6000 x 2500
HARDES 500® 440-520	5 to 60	6000 x 2000



HARDES 400/500®



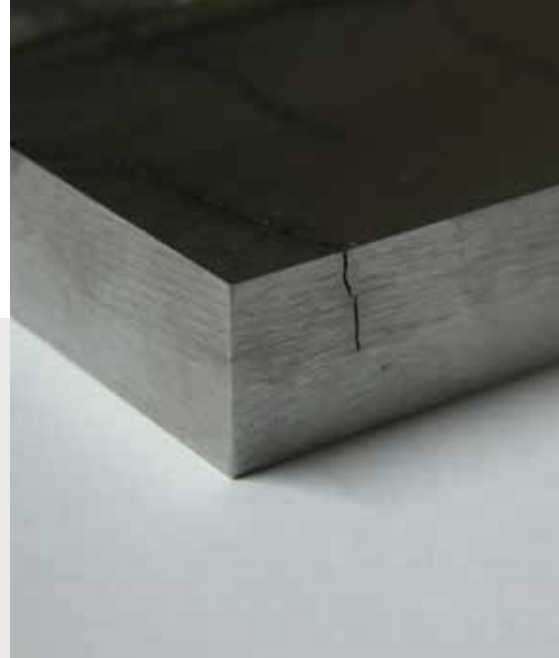
Lining





Lining and pipe

INOXDES 21/42/55/66®



WEAR RESISTANT STEEL PLATES

BI-METALLIC WEAR RESISTANT STAINLESS STEEL

In cases of wear from moisture and high slipperiness, wear-resistant stainless steel is the ultimate alternative. The hardness of "Inoxdes-424" is almost 3 times higher than that of conventional stainless steel, and the hardness of "Inoxdes-660" is 10 times higher.

TECHNICAL DATA

FOR WEAR RESISTANT STEEL PLATES, INOXDES 21®, INOXDES 42®

PRODUCTS	HARDNESS (medium)	DENSITY	ANALYSIS (averaged)	
INOXDES 21®	180 Vickers	7,85 g/cm ²	Carbide 0,07 %	Chrome 12 %
INOXDES 42®	420 Vickers	7,85 g/cm ²	Carbide 0,07 %	Chrome 15 %

FOR BI-METALLIC WEAR RESISTANT STAINLESS STEEL, INOXDES 55®, INOXDES 66®

PRODUCTS	HARDNESS (medium)	DENSITY	TEMPERATURE
INOXDES 55®	526-600 Vickers 50-55 HRC Chromium Boron Carbides 1200 - 1600 HV _{0,4}	7,85 g/cm ²	500 °C
INOXDES 66®	600-660 Vickers 55-58 HRC Chromium Boron Carbides 1600 - 2400 HV _{0,4}	7,85 g/cm ²	800 °C

The hardness of Inox-304 and Inox-316 steel is 160 Vickers

SUPPLY

PRODUCTS	THICKNESSES (mm)			SIZE (mm)
INOXDES - 21	1.5, 2, 2.5, 3			2000x1000 3000x1500
INOXDES - 42	6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30 Y 40			2000x1500
INOXDES - 55 INOXDES - 66 BIMETALIC STEEL	BASE PLATE	Deposited surface	TOTAL	2900 X 1800 2900 X 1350 1900 X 850 (deposited surface) Base plate INOX-304 INOX-316 INOX-316
	3	3	6	
	4	3	7	
	5	3	8	
	6	4	10	
	8	4	12	
	10	4	14	
	15	4	19	
	20	4	24	
	25	4	29	



CROMDES 70/80/85/95® TUNGDES 230®

BI-METALLIC SHEETS

High abrasion and impact resistant steel. Its resistance is 3 to 15 times higher than that of 400 HB steel, even at high temperatures.



BASE	DEPOSITION										
Thicknesses	2	3	4	5	6	7	8	10	12		
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
12											

DIMENSIONS

BASE PLATE	DEPOSITION AREA
2000 X 1000 mm	1900 X 850 mm
2000 X 1500 mm	1900 X 1350 mm
2000 X 1500 mm	1900 X 1400 mm
2500 X 1250 mm	2400 X 1150 mm
3000 X 1500 mm	2900 X 1350 mm
3000 X 1500 mm	2900 X 1400 mm
3000 X 2000 mm	2900 X 1800 mm

TECHNICAL DATA

PRODUCTS	HARDNESS		TEMP.	ALLOY	APPLICATION
	VICKERS	HRC			
CROMDES 70® Chromium carbide	700-800 Chrome Carbide 1200-1600 HV _{0,4}	* 60-64	** 500 °C	*** Cr-Mn-Ni	Crusher rolls Coal crusher cones * Impact and sliding
CROMDES 80® Chromium niobium carbides	746-832 Chrome and Niobium carbide 1900-2400 HV _{0,4}	* 62-65	** 650 °C	*** Cr-Si-Nb-B	Fan blades Excavator scoops * High abrasion
CROMDES 85® Chromium, molybdenum and niobium	772-832 Chrome.Molybdenum and Niobium 1900-2400 HV _{0,4}	* 63-65	** 800 °C	*** Cr-Mo-Nb-V-W	Slag conveyer screws Hot sinterbreaker * High abrasion and temperature
CROMDES 95® Chromium carbide, niobium, vanadium and boron	832-950 *** Chrome-Niobiubium-Vanadium and Boron 1900-2400 HV _{0,4}	* 65-69	** 500 °C	*** Cr-Nb-V-B	Fan blades Mining industry * Very high abrasion
TUNGDES 230® Tungsten carbide and boron	577-697 Tungsten carbide and Boron 2300 HV _{0,4}	* 54-60	** 600 °C	*** 60% WSC-Ni	TMB front, Hammer mill and Dregging machines * Highest abrasion resistance and impact

* Hardness depending on the number of layers ** Consult in each case *** Nickel-free chemical composition

CROMDES 70/80/85/95® TUNGDES 230®





Lining and pipe

BASALDES 72®

FUSED CAST BASALT

Created from selected natural basalt melted at 1300°C which is subsequently recrystallised, giving it high resistance to abrasion, chemical attack and improved sliding.



Standard TILES	
DIMENSIONS (mm)	THICKNESS (mm)
200 x 100 200 x 200 250 x 250 300 x 300	22, 30, 40, 50

TILES with holes	
DIMENSIONS (mm)	THICKNESS (mm)
200 x 100 200 x 200 250 x 250	30

Hexagonal TILES	
	ø 200 inscribed Thickness 30 mm

On request: Radial Tiles and Industrial Floor Tiles with different patterns with anti-slip surface.

TECHNICAL DATA

HARDNESS (average)	DENSITY gr/cm ³	ABRASION RESISTANCE	THERMAL CONDUCTIVITY	THERMAL EXPANSION	WORKING TEMPERATURE
720 Vickers	2,90	3-4 cm ³ / 50 cm ² (max.) (DIN 52108)	1,1-1,7 W/m.K	9 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ 2-400 °C	Normal: 400 °C (max:600°C without sudden changes)

ANALYSIS (average)

Al ₂ O ₃	Zr O ₂	Si O ₂	Fe ₂ O ₃ & Fe O	Ca O	Mg O	K ₂ O	Na ₂ O	Ti O ₂
Ca O	--	43-55%	9-14%	10-12%	8-12%	3-5%	3-5%	2-3%

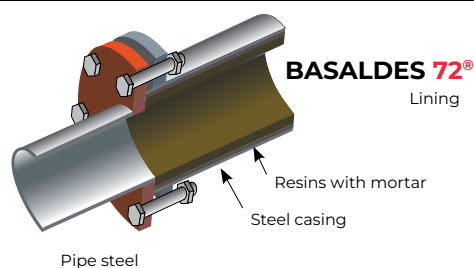
PIPES

INTERNAL DIAMETERS	From 25mm to 610mm
--------------------	--------------------

POSSIBLE ANGLES

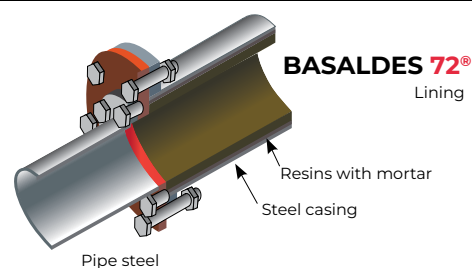
Radius	750	1000	1500	2000	2500	3000
90°	90°	60°	45°	45°	30°	--
Angles	60°	60°	45°	30°	30°	15°
45°	45°	30°	15°	15°	--	--

FLANGES TO ADAPT THE INSTALLATION



Conversion flange

Interior blind machined flange. Diameter to fit existing flange.



Intermediate Flange

Flange with holes for screwing the ceramic pipe and with screw. Blind holes for screwing into the installation to the existing flange.





Lining and pipe

ZIRDES 200®

FUSED ALUMINA

Material produced by melting suitable raw materials. The end product is a three-phase system consisting of glass-phase corundum. The end result has excellent properties, especially hardness, high temperature resistance and chemical corrosion resistance.



Standard TILES	
DIMENSIONS (mm)	THICKNESS (mm)
200 x 100 200 x 200 250 x 250 300 x 300	22, 30, 40, 50

TILES with holes	
DIMENSIONS (mm)	THICKNESS (mm)
200 x 100 200 x 200 250 x 250	30

Hexagonal TILES	
	ø 200 inscribed Thickness 30 mm

On request: Radial Tiles and Industrial Floor Tiles with different patterns with anti-slip surface.

Due to their extreme hardness, the cast parts are used in conditions of extremely high abrasive stress, such as pneumatic conveying of fly ash, silica sand, limestone, biomass, etc. Particularly exposed locations: angles and molded parts of pipes (reduction, T, Y), with regard to a longer service life in separator linings, chutes, redlers, mixers, cyclones, etc.

TECHNICAL DATA

HARDNESS (average)	DENSITY gr/cm ³	ABRASION RESISTANCE	THERMAL CONDUCTIVITY	THERMAL EXPANSION	WORKING TEMPERATURE
2000 Vickers	3,5	0.75-1 cm ³ / 50 cm ² (max.) (DIN 52108)	4.4 W/m.K	8 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹ 0-400 °C	Normal: 1400 °C (max.)

ANALYSIS (average)

Al ₂ O ₃	Zr O ₂	Si O ₂
50%	32%	16%

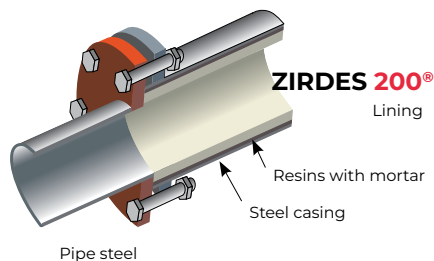
PIPES

INTERNAL DIAMETERS	From 25mm to 610mm
--------------------	--------------------

POSSIBLE ANGLES

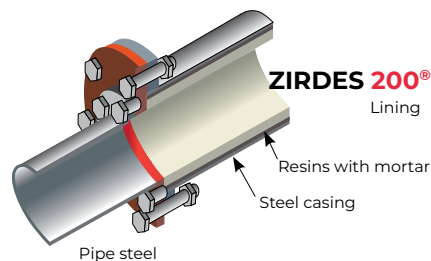
Radius	750	1000	1500	2000	2500	3000
Angle	90°	90°	60°	45°	45°	30°
	60°	60°	45°	30°	30°	15°
	45°	45°	30°	15°	15°	--

FLANGES TO ADAPT THE INSTALLATION



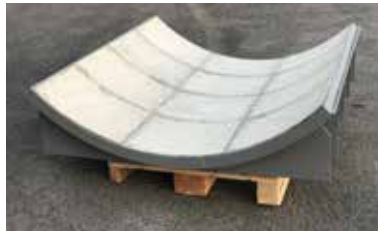
Conversion flange

Interior blind machined flange. Diameter to fit existing flange.



Intermediate Flange

Flange with holes for screwing the ceramic pipe and with screw. Blind holes for screwing into the installation to the existing flange.



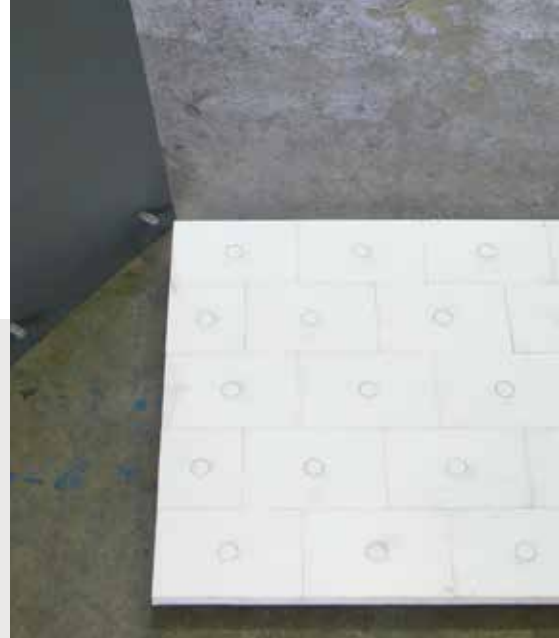


Lining and pipe

ALUDES 150®

92% SINTERED ALUMINA

Product with high resistance to abrasion, it can be used for: Grinding balls, tiles with thicknesses from 1.5 mm upwards. Shaped parts and pipes. Sintered alumina is a versatile, long-lasting product, which can be applied with adhesives or welding, depending on the working conditions.



TECHNICAL DATA

Composition	Density g/cm ³	Hardness average	Thermal conductivity	Thermal expansion	Working temperature
Al ₂ O ₃ 92%	3.65	1500 Vickers	21 W/m.K	8.2x10.8K1 20 a 600°C	1000°C maximum

TYPES

SQUARE TILES - rubber base

PANELS: 500X500 MM



RUBBER BASE - 4 mm
Square tiles
20x20 mm

Thicknesses TG CERAMIC 2, 4, 6, 10 and 12 mm

SQUARE TILES - paper base

PANELS: 500X500 MM



Square tiles
20x20 mm

Thicknesses TG CERAMIC 2, 4, 6, 10 and 12 mm

HEXAGONAL TILES - paper base

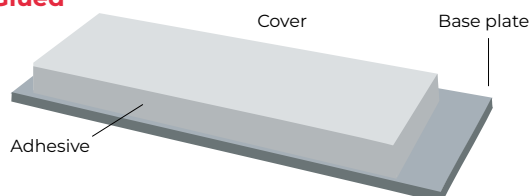
PANELS: 500X500 MM



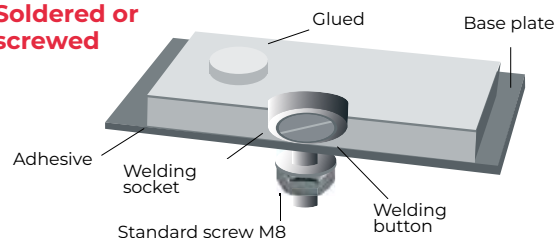
Hexagonal Tiles
ø 20 circumference

Thicknesses TG CERAMIC 2, 4, 6, 10 and 12 mm

Glued



Soldered or screwed

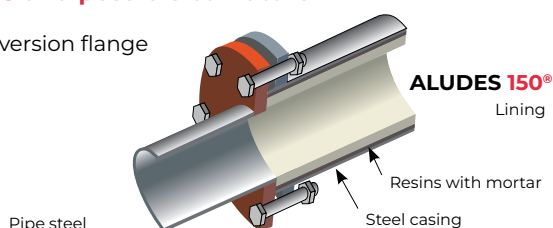


Thickness	STANDARD PLAIN TILES size mm						
6 mm	100x25	100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100
13 mm	100x25	100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100
25 mm	100x25	100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100
50 mm		100x50	100x75	100x100	50x251	50x501	50x100

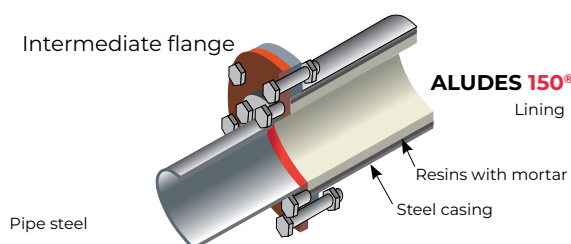
Thickness	TILES WITH HOLE size mm			
13 mm	100x50	100x75	150x50	150x100
25 mm	100x50	100x75	150x50	150x100
50 mm	100x50	100x75	150x50	150x100

PIPES and possible curvature

Conversion flange



Intermediate flange



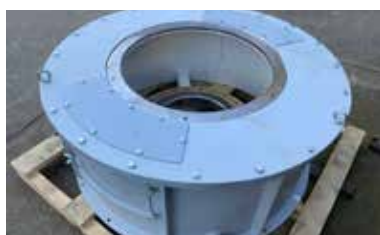
PIPES

INTERNAL DIAMETRES	From 40 to 250mm
--------------------	------------------

*Diameters from 300 with tile

POSSIBLE ANGLES

Radius	750	1000	1500	2000	2500	3000
Angles	90°	90°	60°	45°	45°	30°
	60°	60°	45°	30°	30°	15°
	45°	45°	30°	15°	15°	--





Lining and pipe

CARBUDES 230®



SINTERED SILICON CARBIDE

Key properties include hardness up to 2300 Vickers, resistance to chemical attack and high resistance to frictional wear.

The new generation of ceramics, sintered silicon carbide is the optimal choice for excellence.



TECHNICAL DATA

HARDNESS average	Density g/cm ³	Thermal Conductivity	Thermal expansion	Working temperature
2300 Vickers	3.15	115 W/m.K (20 a 600°C)	4.2x10 ⁻⁶ K ⁻¹ (20 a 600°C)	1400°C maximum

FORMS OF SUPPLY

Custom-made parts, pipes, impellers, ducts, mechanical seals, diffusers, hydrocyclones, etc.

CHEMICAL RESISTANCE

Hydrochloric Acid HCl (conc.36%)		Zinc chloride ZnCl ₂ (conc.60%)		Nitric Acid HNO ₃ (conc.65%)		Ammonium Nitrate HCl (conc.50%)		Sulphuric Acid H ₂ SO ₄ (conc.50%)		Sulphuric Acid H ₂ SO ₄ (conc.98%)		Phosphoric Acid H ₃ PO ₄ (conc.85%)		Hydrofluoric Acid HF (conc.40%)		Sodium hydroxide NaOH (conc.30%)		Potassium hydroxide KOH (conc.20%)		Sodium chloride NaCl (cold saturated solution)		Potassium Chloride KCl (cold saturated solution)	
CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES		CARBUDES	
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
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(+)	+	+	+	(+)	+	+	+	+	+

+ No corrosion

(+) Possible corrosion

○ Corrosion appears







Pipe

TUBOFLEX 150®



FLEXIBLE PIPING

Sintered Alumina lined flexible hoses — ALUDES 150 — are ideal for highly aggressive usage where conventional rubber hose connections, expansion joints or bellows require frequent replacement. Ceramic lined hoses can also be used to isolate mechanical vibration or to connect non-stationary equipment. They are widely used in cement plants, foundries, coal dust and slurry supply systems and for corrosion resistance. They are also used for sand suction, harbor and river dredging, concrete pump vehicles, etc.

TECHNICAL DATA

1. Size range DN25 to DN600 custom lengths up to 20 m.
2. Maximum operating pressure 10 bar.
3. Maximum operating temperature 120 °C.

CHARACTERISTICS

1. Impact resistant: virtually impossible to destroy the ceramic segments.
2. Flexible: the minimum bending radius is approximately 10/12 times the inner diameter of the hose.
3. Corrosion resistant.
4. Wide variety of end connections.
5. Continuous length up to 10/20 m.

WORKING CONDITIONS

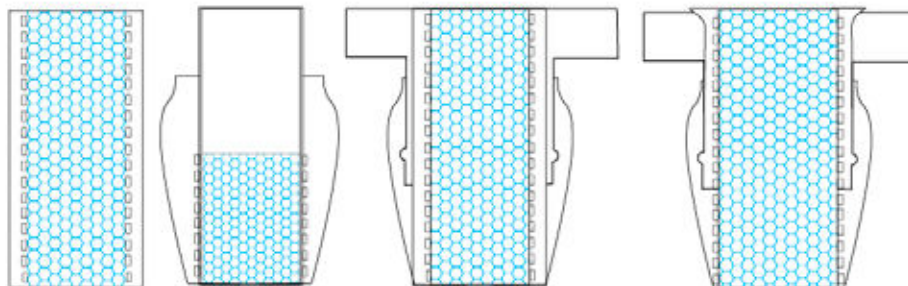
Tailor-made parts.

Tiles, hammers, brushes.

For applications in mills, micronisers, separators, etc.



Reduce the **NOISE**



TUBOFLEX 150®



Pipe





Lining and pipe

ALUPLAST 93 R/M®

SINTERED ALUMINA ADHESIVE PASTE

Adhesive paste containing 70% ALUDES 150 particles. The best alternative for non-standard forms of equipment lining or those which require repair.



MIX



Adhesive paste

Hardening agent



8h after application

USAGE

ALUPLAST 93R®	A+B 10 kg	Thickness	5 mm
		Surface	1 m ² approximately
ALUPLAST 93M®	A+B 25 kg	Thickness	15 mm
		Surface	1 m ² approximately



ALUPLAST 93 R/M®

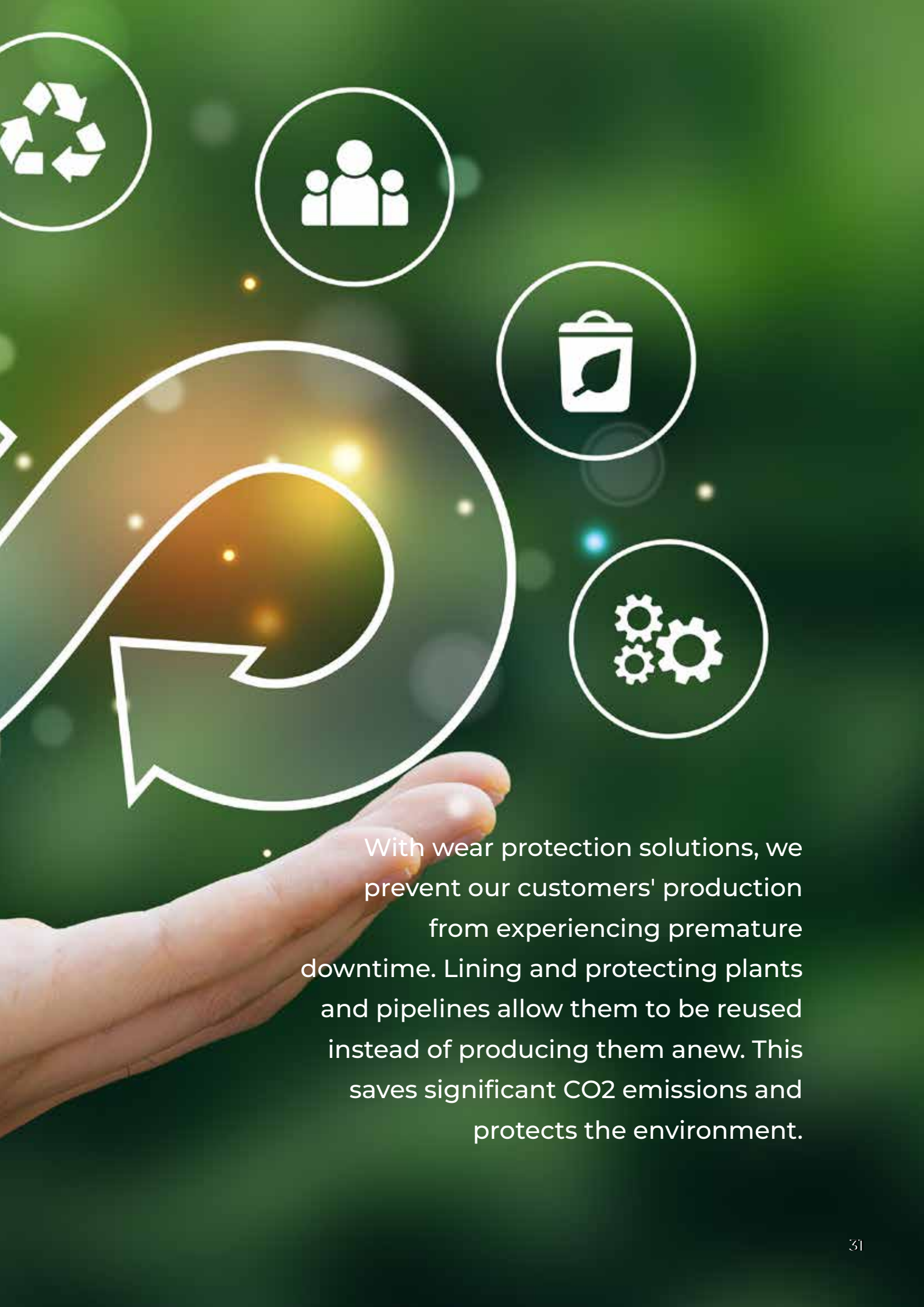


Lining and pipe





Tecnodesgast has been helping its clients operate sustainably for over 40 years.



With wear protection solutions, we prevent our customers' production from experiencing premature downtime. Lining and protecting plants and pipelines allow them to be reused instead of producing them anew. This saves significant CO2 emissions and protects the environment.



Avenida de Cabrera 36 Planta baja
Edificio Torre D'Ara
08302 Mataró
(Barcelona)
Spain

Tel. +34 935 552 152

Mail info@tecnodesgast.com

Website www.tecnodesgast.com

 [@tecnodesgast](https://www.linkedin.com/company/tecnodesgast)

