

DURIT
METAL DURO

METAL DURO
y recubrimientos



METAL DURO

EXITO DE FUTURO

- HECHOS**
- » **DURIT METAL DURO**
 - » **DESDE 1981**
De éxito y orientados a la solución
 - » **MÁS DE 500 EMPLEADOS**
En todo el mundo
 - » **MÁS DE 60 GRADOS DE METAL DURO**
Contra el desgaste o para la conformación
 - » **100% EXPERIENCIA EN RECUBRIMIENTOS**
HVOF, APS, EAWS, Laser Cladding, PVD y CVD



Soluciones de metal duro integradas – desde la fabricación de piezas en bruto hasta el producto de alta precisión. Con **décadas de experiencia y amplio conocimiento de la industria, trabajamos** como colaboradores estrechos con nuestros clientes, pensando en un futuro más productivo para ellos.

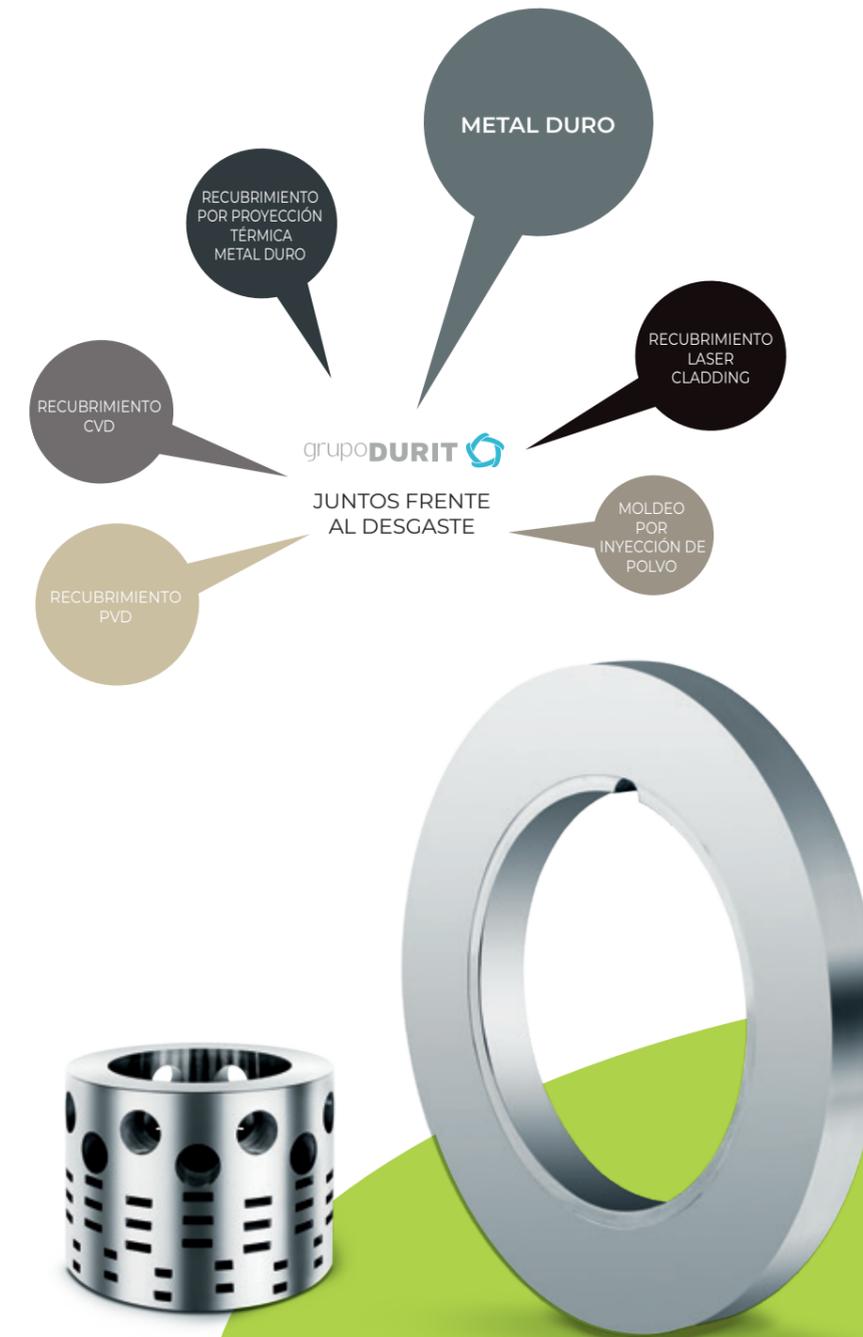
» DEDICADOS AL METAL DURO

Nuestro foco es **minimizar el desgaste y así, optimizar la productividad**. Para este propósito, producimos componentes de metal duro y recubrimientos anti-desgaste de altísima calidad para su aplicación en las condiciones más exigentes – standard o especial, en serie o para producción individual.

» RESOLVEMOS SU PROBLEMA DE DESGASTE

Como empresa que opera globalmente, DURIT está en el centro de una red internacional de industrias con gran experiencia en cada sector, Organismos Científicos y reputados Institutos de Investigación.

» ESTAMOS UNIDOS A NIVEL MUNDIAL – GLOBALMENTE EXITOSOS





METAL DURO

un material espectacular

El metal duro es un material sinterizado, obtenido principalmente a partir del **carburo de tungsteno** y un aglomerante – generalmente Cobalto. **Un bajo porcentaje de aglomerante aumenta la resistencia al desgaste, mientras uno elevado aumenta la tenacidad.** La elección de la granulometría influirá en las siguientes propiedades

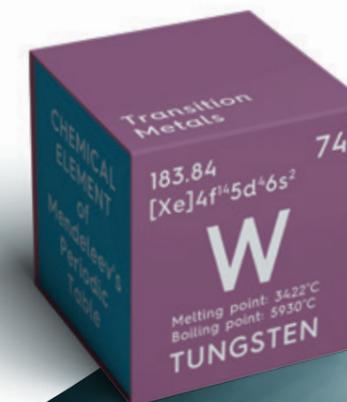
» **DUREZA, RESISTENCIA AL DESGASTE (TRIBOLOGÍA), RESISTENCIA A LA FRACTURA (TENACIDAD)**

La composición ideal del material (grado) depende de los requisitos técnicos pretendidos y de la respectiva aplicación. A través de **una vasta experiencia** y de los conocimientos de nuestros técnicos e ingenieros, somos capaces de fabricar la herramienta adecuada, con el **grado idóneo, en una combinación perfecta.**

» **CON LA MÁXIMA PRECISIÓN**

HECHOS » **CARACTERÍSTICAS DEL METAL DURO**

- » ELEVADA PRECISIÓN
- » DURABILIDAD
- » EFICIENCIA
- » ALTO DESEMPEÑO





» **PIEZAS EN BRUTO**
Precisión dimensional y geométrica.



» **COMPONENTES DE INGENIERÍA**
Precisión máxima. Versatilidad. Mejor eficiencia.



» **COMPONENTES DE MÁQUINAS**
Eficiencia, Mejora del rendimiento.



» **HERRAMIENTAS DE CORTE**
Afilado. Limpieza de corte. Precisión.

DURIT
METAL DURO



» **TECNOLOGIA DE DECAPADO**
Resistencia al desgaste. Permanente, resistente.



» **PETRÓLEO, GAS, INDUSTRIA QUÍMICA**
Resistencia al desgaste y a la corrosión.



» **BOMBAS, VÁLVULAS, COMPRESORES**
Desarrollado para condiciones extremas.



» **MOLIENDA, TRITURACIÓN, COMPACTACIÓN, RECICLADO**
Elevado rendimiento.



» **TRANSPORTE, MEZCLADO, EXTRUSIÓN**
Robusto. Duradero. Dimensionalmente estable.



» **PRENSADO DE POLVOS Y PRODUCCIÓN DE COMPRIMIDOS**
Excelente resistencia a la compresión. Elevada vida útil.

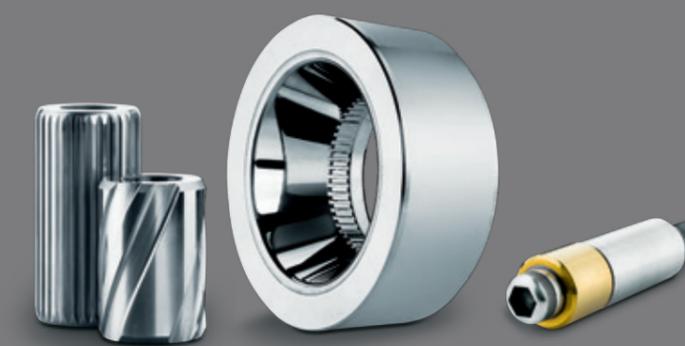
Ilévalo al
EXTREMO



» **CONFORMACIÓN DE CHAPA METÁLICA Y TECNOLOGIA DE EMBALAJE**
Extremadamente preciso. Dimensionalmente estable.



» **CONFORMACIÓN**
Resistencia al impacto. Geometrías precisas.



» **HERRAMIENTAS DE ESTIRADO**
Geometría perfecta. Estirado perfecto.

HECHOS » INDUSTRIAS

- » BOMBAS, VÁLVULAS, COMPRESORES
- » PETRÓLEO, GAS, INDUSTRIA QUÍMICA
- » INDUSTRIA QUÍMICA Y FARMACEÚTICA
- » CONFORMACIÓN DE CHAPA METÁLICA Y TECNOLOGIA DE EMBALAJE
- » DECAPADO Y TECNOLOGIA DE SUPERFICIES
- » INDUSTRIA DEL PROCESAMIENTO DE PAPEL
- » CONFORMACIÓN DE METALES
- » INDUSTRIA DE PROCESAMIENTO DE POLVOS
- » TECNOLOGÍA DE RECICLADO Y TRITURACIÓN
- » INDUSTRIA DE REFRACTARIOS
- » INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL
- » INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE TEJAS
- » INYECCIÓN DE POLÍMEROS
- » INDUSTRIA ALIMENTARIA
- » INGENIERÍA MECÁNICA

ALTA TECNOLOGÍA

para la máxima precisión

Siendo uno de los pocos suministradores integrales del mercado, ofrecemos un amplio **servicio de consultoría y desarrollo, diseño y producción de componentes de alta precisión.** Nuestras instalaciones productivas son de última generación y están equipadas con la más reciente tecnología

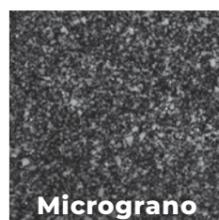
» SERVICIO INTEGRAL EN METAL DURO

Presentes globalmente, producimos **piezas, herramientas y componentes idóneos para todas las industrias.** En caso de que el cliente tenga requisitos específicos, encontraremos la mejor solución conjuntamente.

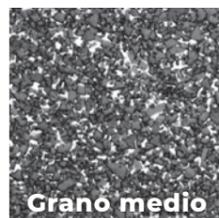
» PROTECCIÓN ANTIDESGASTE PARA LOS REQUISITOS MÁS EXIGENTES



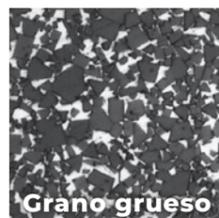
Extensa VARIEDAD DE GRADOS



Micrograno



Grano medio



Grano grueso

» Cuanto más fino el grado, más duro es el material

» Cuanto más grueso es el grano, más resistente a la fractura.

GRADO

GRADO	Composición	Aglomerante (%)	Granulometría	Densidad (g/cm ³)	Dureza (HV30)	Resistencia a la rotura transversal (N/mm ²)	Resistencia a la compresión (N/mm ²)	Tenacidad (MPa * m ^{1/2})
GD02F	WC-Co	3,50	micrograno	15,10	1980	2200	6800	7
GD03F	WC-Co	5,75	micrograno	14,95	1850	2700	7000	9
GD08F	WC-Co	8,00	micrograno	14,75	1625	3400	5900	10
GD13F	WC-Co	10,00	micrograno	14,50	1540	3600	5700	12
GD16F	WC-Co	13,00	micrograno	14,20	1390	3700	5400	13
GD18F	WC-Co	15,00	micrograno	14,00	1285	3800	5400	14
GD05	WC-Co	5,50	fino	14,95	1700	2700	6100	10
GD10	WC-Co	6,00	medio	14,95	1600	3000	5500	10
GD15	WC-Co	8,00	medio	14,70	1460	2800	5400	12
GD20	WC-Co	10,00	medio	14,50	1350	3100	4500	15
GD25E	WC-Co/Cr	15,60	fino	13,90	1370	3600	4900	15
GD30	WC-Co	15,00	medio	14,00	1150	2900	4000	15,5
GD40	WC-Co	18,00	medio	13,80	1025	3000	3700	16
GD45	WC-Co	22,50	medio	13,45	920	3100	3400	18
GD50	WC-Co	25,00	medio	13,20	840	2900	3300	22
GD60	WC-Co	27,00	medio	13,05	770	2900	3200	25
GD10N	WC-Ni	7,00	fino	14,85	1530	2400	5400	10
GD20N	WC-Ni	9,00	fino	14,70	1400	2900	5200	10
GD05NC	WC-Co/Ni/Cr	5,80	micrograno	14,85	1950	2400	5500	8,5
GD08NC	WC-Ni/Cr	8,80	micrograno	14,65	1670	2600	4900	9
GD10NC	WC-Ni/Cr	6,80	fino	14,87	1630	2470	5100	9
GD14NC	WC-Co/Ni/Cr	7,60	fino	14,75	1650	3100	4900	9,5
BD05	WC-Co	6,00	grueso	14,95	1450	2500	5500	15
BD10	WC-Co	9,00	grueso	14,60	1250	2600	5000	16
BD20	WC-Co	10,00	grueso	14,55	1215	2700	4700	19
BD30	WC-Co	12,00	grueso	14,35	1130	2900	4000	20
BD40	WC-Co	15,00	grueso	14,00	1000	2700	3500	24
BD50	WC-Co	20,00	grueso	13,60	850	2800	3300	27

Eficaces RECUBRIMIENTOS

HVOF

High Velocity Oxygen Fuel
Proyección Hipersónica

» Carburos

WC/Co	WC/Co-Cr	WC/Ni
WC/NiCrBSiFe	Cr ₂ C ₃ /NiCr	

APS

Atmospheric Plasma Spraying
Proyección Plasma

» Cerámicos

Al ₂ O ₃	TiO ₂	Al ₂ O ₃ /TiO ₂	Cr ₂ O ₃
Cr ₂ O ₃ /TiO ₂	Cr ₂ O ₃ /SiO	ZrO ₂ /CaO	
ZrO ₂ /MgO	ZrO ₂ /YO/CeO	ZrO ₂ /Y ₂ O ₃	

EAWS

Electric Arc Spraying
Proyección Arco Eléctrico

» Metálicos

Cu	Co	Al	Zn	Mo	NiAl	NiCr
NiCrMo	NiCrAlY					

LASER CLADDING

» Aleaciones metálicas

Materiales soldables (carburos, aleaciones metálicas) - Stellite, Inconel Hastelloy, Triballoy, Colmonoy, aceros inoxidables austeníticos y martensíticos

PVD

Physical Vapor Deposition

Recubrimientos y colores personalizados	Dureza HV 0,05	Temperatura max. de servicio °C
HardTiN®	2600	650
MegaTiN®	2800-3100	1000
HardTiL®	3300	850
HardTiL ULTRA®	3100-3300	1000
HardCrom®	2700	900
HardTiC®	2700	450
DiExtra®	2700/1200	400
DiExtraUltra®	1470/3000	650
DiaPlus®	3300/1400	550
MoldLub®	2000	900
DuraLub®	2800-3000	600
D-Mold®	2000-2500	850
HardSilk®	2600	1100
Galaxy®	3600	1100
Hardinite®	3500-3700	1100
HardTribo®	3000-4000	900
UltraImpact®	2500-3000	1000-1100
UltraImpact EXCELL®	2800-3000	900
HardCut®	4000	900

CVD

Chemical Vapor Deposition

TiC/TiN	2700	500
---------	------	-----

RECUBRIMIENTOS

para mayor resistencia al desgaste



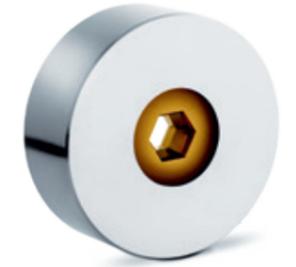
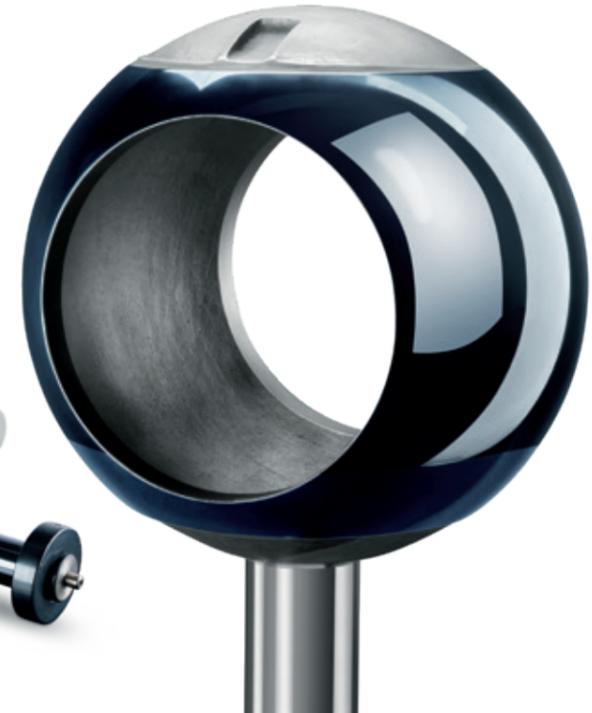
LASER CLADDING



HVOF



APS



CVD



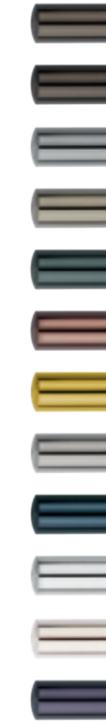
PVD

Con recubrimientos por **proyección térmica**, **recubrimientos por Láser**, **PVD** o **CVD**, nuestra extensa gama de productos, no tienen límites. Los recubrimientos anti-desgaste son frutos de una innovación tecnológica constante.

» **AUMENTO DE LA VIDA ÚTIL DE LAS HERRAMIENTAS, PIEZAS Y COMPONENTES**

HECHOS » PROCEDIMIENTO

- » **RECUBRIMIENTOS LÁSER**
Alto espesor de capa, elevada adhesión, superficies estancas al gas y a la difusión
- » **RECUBRIMIENTOS DE PROYECCIÓN TÉRMICA**
HVOF - para carburos o aleaciones metálicas
APS - para cerámicos
EAWS - para metálicos
- » **RECUBRIMIENTOS PVD O CVD**
Mejora las propiedades de una gran gama de materiales





» **DURIT BRASIL LTDA**

Via de Penetração III, 519
Centro Industrial de Aratu
Simões Filho,
BA, 43700-000, Brasil
T +55 71 98280-4331
comercial@durit.com.br



durit.com.br

Ilévalo al EXTREMO

