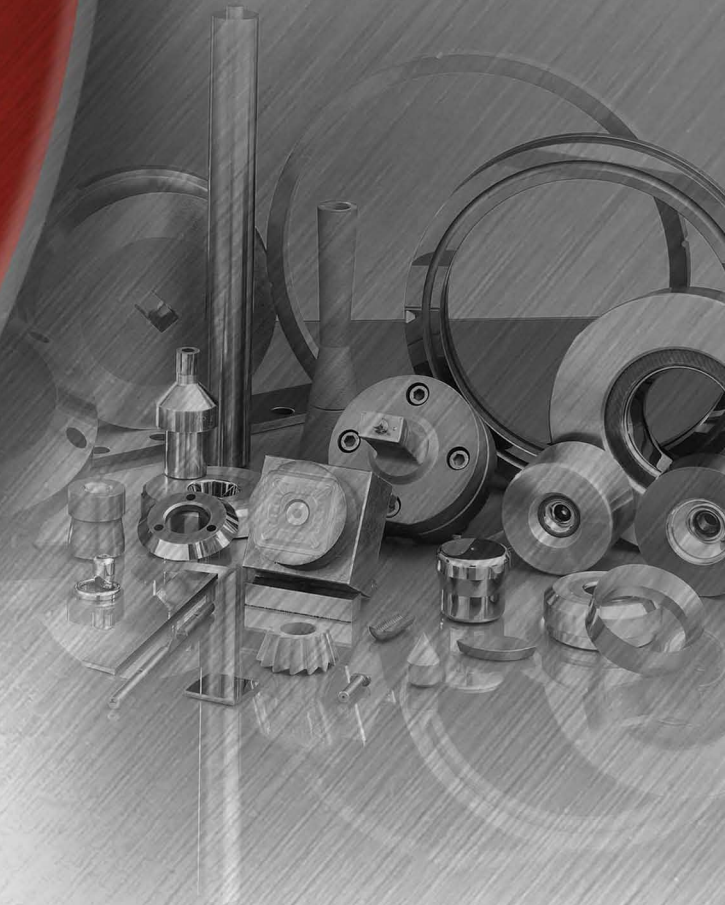




WEAR PARTS PRECISION TOOLS





**Parts for the chemical sector (f.e.):
Peças para a indústria química (p.e.):
Piezas para la industria química (p.e.):**

- Pistons and rings | Pistões e anéis | Pistones y anillas;
- Valve cones and sleepers | Cones de válvulas e rolamentos | Conos de válvulas y cojinetes de válvulas;
- Burners and injectors | Queimadores e injectores | Quemadores y inyectores;

**Drawing tools for tubes and bars (f.e.):
Ferramentas de calibração para tubos e barras (p.e.):
Herramientas para la calibración de tubos y barras (p.e.):**

- Drawing dies | Fieiras | Hileras;
- Calibration plugs, floating plugs and welded plugs | Mandris de calibração, mandris flutuantes e mandris soldados | Mandriles de calibración, mandriles flotantes y mandriles soldados;
- Thread leads (textile, electronic industries, etc) | Guias para fios (Têxtil, indústria electrónica, etc) | Guías de cables (industrias textil, electronic, etc)



**Raw parts (f.e.):
Peças em bruto (p.e.):
Piezas en bruto (p.e.):**

- Cores for sandnozzles | Bicos de jacto de areia | Boquilla para chorro de arena;
- Cores for matrixes for manufacturing of rivets, screws, nuts and nails | Núcleos para matrizes para fabricação de rebites, parafusos, porcas e pregos | Núcleos para matrizes para la fabricación de remaches, tornillos, tuercas y clavos;
- Special parts for the manufacture of rivets, screws, nuts and nails | Peças de formato especial para fabricação de rebites, parafusos, porcas e pregos | Piezas de formato especial para la fabricación de remaches, tornillos, tuercas y clavos;
- Parts for the mining industry | Peças para a indústria mineira | Piezas para la industria minera;

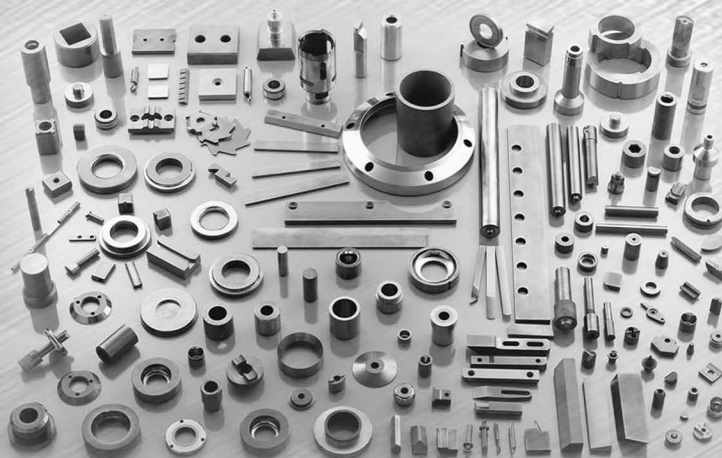


Stamping Tools (f.e.):

Ferramentas para estampagem (p.e.):

Herramientas para estampado (p.e.):

- Stamping matrices, pressing matrices, matrices for deep drawing extrusion | Matrizes de estampagem, matrizes de prensagem, matrizes para extrusão | Matrices de estampado, matrizes de prensado, matrizes de embutido profundo, matrizes de extrusión;
- Matrices for valves, pressing in internal combustion engines | Matrizes para válvulas, prensagem em motores de combustão interna | Matrices para válvulas, prensado en motores de explosión interior;
- Matrices for powder pressing (medicines and detergents) | Matrizes para prensagem do pó (medicamentos y detergentes) | Matrices para prensado de polvo (medicamentos y detergentes);
- Stamping punches | Punções de prensagem | Punzones de prensado;
- Grooving punches | Punções de marcação | Punzones de marcado;



Special wear parts (f.e.):

Peças de formato especial submetidas a desgaste (p.e.):

Piezas de formato especial sometidas a desgaste (p.e.):

- Burners for all applications | Maçaricos para todas as aplicações | Sopletes para todos los campos de aplicación;
- Rectangles for cutting, deformation and wear | Rectângulos para corte, deformação e anti-desgaste | Rectángulos para corte, deformación y desgaste;
- Cutting blades (rectangular and circular) for the paper, textile, wood, plastic industries and others | Lâminas de corte (retangulares e circulares) – para as indústrias papeleiras, têxtil, de madeira, plásticos entre outras | Láminas de corte – (rectangulares y circulares) – para las industrias papelera, textile, madera, plásticos, etc;
- Anti-wear and cutting tools for the tobacco industry | Ferramentas de anti-desgaste e de corte para a indústria de tabaco | Herramientas de anti-desgaste y de corte para la industria tabaquera;
- Parts for moving machinery – snowploughs, cleaning machines, railway rolling stocks, etc | Peças para deslocação de materiais – Limpa-neves, Máquinas de Limpeza, material circulante Ferroviário, etc | Piezas para desplazamiento de materiales – Limpa-neves, máquinas de limpieza, material rodante ferroviário, etc;
- Welding inserts | Pastilhas de soldar | Plaquetas de soldar;
- Inserts for cutting tools | Pastilhas para ferramentas de corte | Plaquetas para herramientas de corte;

Identification Identificação Identificación			Properties Propriedades Características físicas				
Campo ISO	Palbit Grades Graus Palbit Grados Palbit	Comments of application Comentários de aplicação Comentarios de aplicación	Binder [%] Ligante [%] Ligante [%]	Grain Grão Grano	Density Densidade Densidad [g/cm ³]	Hardness Dureza Dureza [HV10]	TRS [N/mm ²]
K01-K10	PH0905	High wear resistance Elevada resistência ao desgaste Alta resistencia al desgaste	4,5%	Micrograin	14,85	1850	2100
K10-K20	PH0910		7%	Microgrão	14,62	1700	3200
K20-K35	PH0920		10,0%	Micrograno	14,30	1570	3400
K05-K15 (G05-G15)	PH0705	High wear resistance without shock Alta resistência ao desgaste sem choque Alta resistencia al desgaste sin choque	5,5%	Fine Fino Fino	14,90	1700	2200
K20-K30 (G15)	PH0706	Applications with minimum shock level Aplicações com nível mínimo de choque Aplicaciones con nivel de impacto mínimo	6,5%	Medium Médio Medio	14,82	1540	2300
K30-K40 (G15-G20))	PH0708	Special anti-corrosive applications with binding Ni Aplicações especiais anti-corrosivos com ligação Ni Aplicaciones especiales anti-corrosivos con ligante Ni	8%	Medium Médio Medio	14,53	1425	2200
K30 (G20)	PH0710	Cold extrusion and applications with reduced shock levels Extrusão a frio e aplicações com níveis reduzidos de choque Extrusión en frio y aplicaciones con bajos niveles de choques	10,0%	Medium Médio Medio	14,45	1370	2750
DIN G30	PH0715	Stamping and medium shock levels Estampagem e níveis médios de choque Estampado y niveles medios de choques Stamping and medium high shock levels Estampagem e níveis médios altos de choque Estampado y niveles medios a altos de choques Applications with high shock levels Aplicações com níveis elevados de choque Aplicaciones con altos niveles de choques	15,0%	Medium Médio Medio	13,97	1165	2900
DIN G40-G50	PH0720		20,0%		13,48	990	3000
DIN G50-G60	PH0725		25,0%		13,00	910	3000
K35 (B15)	PH0808	High resistance to compression, abrasion and shock. For mining and shaping applications. Elevada resistência à compressão, abrasão e choque. Para aplicações mineiras e de moldes. Alta resistencia a la compresión, abrasión y al choque. Para las actividades mineras y moldes.	8,0%	Large Grosso Grueso	14,74	1310	2300
K40 (B20)	PH0809		9,0%		14,63	1260	2400
K45 (B25)	PH0810		10,0%		14,52	1210	2500
Special Grade	PHNI11	Low thermal expansion, high density and anti-vibration. Baixa expansão térmica, alta densidade e anti-vibração. Baja expansión térmica, alta densidad y anti-vibraciones.	13%	Large Grosso Grueso	16,80	370	-

Special grades available upon request.

Graus especiais disponíveis sob consulta.

Grados especiales disponibles bajo consulta.

We reserve the right to change any parameters without previous notice.

Reservamos o direito de alterar quaisquer parâmetros sem aviso prévio.

Nos reservamos el derecho de cambiar cualquier parámetro sin previo aviso.

Types of Grade (examples) – 1500X:

Tipos de Graus (exemplos) – 1500X:

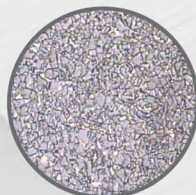
Tipos de Grados (ejemplos) – 1500X:



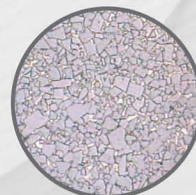
PH0910 – Micrograin
PH0910 – Microgrão
PH0910 – Micrograno



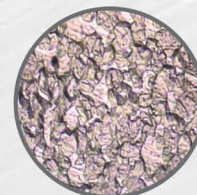
PH0705 – Fine
PH0705 – Fino
PH0705 – Fino



PH0710 – Medium
PH0710 – Médio
PH0710 – Medio



PH0810 – Large
PH0810 – Grosso
PH0810 – Grueso



PHNI11 – Tungsten
Nickel Alloy
PHNI11 – Liga de
tungsténio e níquel
PHNI11 – Liga de
tungsteno y níquel

PRESSING | Prensagem | Prensado

A relevant aspect of the Palbit quality regarding wear-resistance solutions consists in the high-pressure isostatic pressing used in the manufacturing process. Unlike other procedures, this type of processing offers the following advantages:

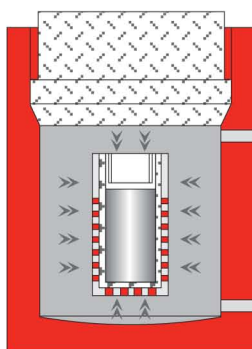
Um aspecto relevante da qualidade Palbit em soluções de anti-desgaste reside na prensa de alta pressão isostática utilizada no processo de fabricação. Ao contrário de outros procedimentos, este tipo de tratamento oferece as seguintes vantagens:

Uno de los aspectos relevantes de la calidad Palbit en las soluciones anti-desgaste es la capacidad de prensado isostático de alta presión disponible en su proceso de fabricación. En comparación con otras soluciones más comunes, este tipo de prensado ofrece las siguientes ventajas:

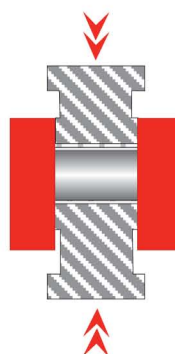
- Better density and homogeneity in the piece shape;
- Melhor densidade e homogeneidade na forma da peça;
- Mejor densidad y homogeneidad en la forma de la pieza;
- Minimum deformation during the sintering process;
- Mínimo de deformação durante o processo de sinterização;
- Minimización de deformaciones en el proceso de sinterización;
- Better shaping capacity of large pieces;
- Melhor capacidade de elaboração de peças de grandes dimensões;
- Mayor capacidad para el desarrollo de piezas de grandes dimensiones;
- Reduced dimension variability of raw pieces;
- Redução da variabilidade da dimensão das peças em bruto;
- Reducción de la variabilidad dimensional en las piezas en bruto;

TYPES OF PRESSING | Tipos de prensagem | Tipos de prensado

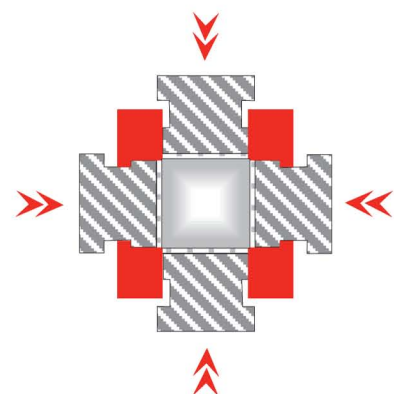
- Palbit has an isostatic pressing capacity over 1.000 kg/cm² (15.000 psi)!
- A Palbit tem uma capacidade de prensagem isostática de mais de 1000 kg/cm² (15.000 psi)!
- Palbit tiene una capacidad de prensado isostático superior a 1.000 kg/cm² (15.000 psi)!



CIP (Cold Isostatic Press)
CIP (Prensagem isostática a frio)
CIP (Prensa isostática a frío)



UNIAXIAL



BIAXIAL

- This type of pressing allows high productivity in medium and large series. We have a wide range of automatic and semi-automatic presses, resulting in great flexibility and production capacity;
- Este tipo de prensagem permite elevada produtividade em médias e grandes séries. Temos uma vasta gama de prensas automáticas e semi-automáticas, resultando em grande flexibilidade e capacidade de produção;
- Este tipo de prensado permite alta productividad en series de media y gran dimensión. Tenemos una gran variedad de prensas automáticas y semi-automáticas, las cuales posibilitan gran flexibilidad y capacidad de respuesta en la producción.

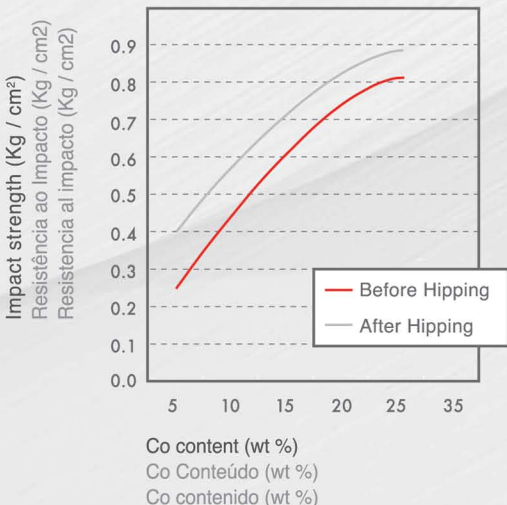
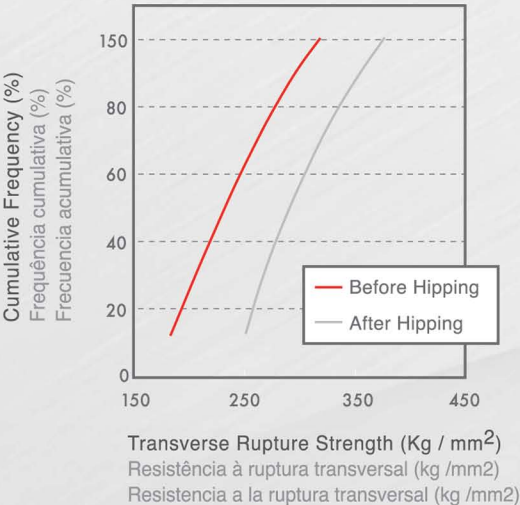
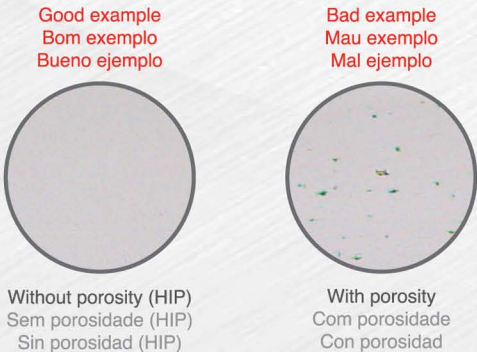
SINTERING | Sinterização | Sinterización

In addition, Palbit sinters using HIP technology (Hot Isostatic Press), which minimizes porosity, by means of high temperatures and pressure levels. This results in:

Além disso, a Palbit usa no processo de sinterização a tecnologia HIP (Hot isostáticas Press), que minimiza a porosidade, por meio de altas temperaturas e níveis de pressão. Isto resulta em:

Del mismo modo, Palbit sinteriza con tecnología HPI (Hot Isostatic Press), garantizando la eliminación de porosidades, a través de altas temperaturas y niveles de presión. Esto tiene como resultado:

- Better TRS, above 20%;
- Melhor TRS, a cima de 20%;
- Majora del TRS superior a 20%;
- Improvement of mechanical properties (higher compression resistance);
- Melhoria das propriedades mecânicas (maior resistência à compressão);
- Mejoría de las propiedades mecánicas (aumento de la resistencia a la compresión);
- More reliable grades and longer tool lifespan;
- Maior fiabilidade de graus e maior tempo de vida da ferramenta;
- Mayor fiabilidad de los grados y vida útil más prolongada de las herramientas;



GRINDING | Rectificação | Rectificado

Palbit has extensive grinding facilities, both CNC and conventional, which makes possible to comply with tolerance in the range of 2 micros and at same time ensure production flexibility. | A Palbit possui diversas máquinas de rectificação, tanto CNC's como as convencionais, que lhe permite cumprir tolerâncias na ordem dos 2 micros e ao mesmo tempo asseguram a flexibilidade da produção. | Palbit posee diversas rectificadores, tanto CNC's como convencionales, que le permiten cumplir tolerancias del orden de los 2 micros al mismo tiempo garantizar la flexibilidad de la producción.

AVAILABLE COATINGS | Revestimentos disponíveis | Revestimientos disponibles

Examples of Palbit coatings
Exemplos de revestimentos Palbit
Ejemplos de revestimientos Palbit

