

# Ósmio

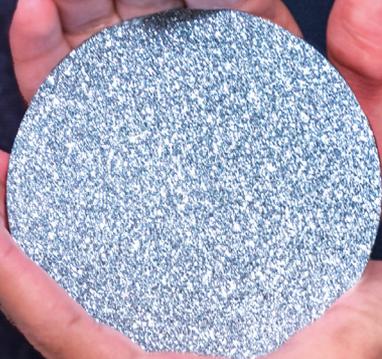
É O METAL PRECIOSO  
MAIS RARO DA TERRA.

É COMERCIALIZADO  
NA FORMA CRISTALINA  
DESDE 2014.

É INFALSÍFICAVEL.

A SUA ESTRUTURA  
CRISTALINA SERVE  
COMO UMA IMPRESSÃO  
DIGITAL ÚNICA.

O SEU BRILHO É DE UMA  
BELEZA IMPRESSIONANTE.



**O ÓSMIO É O METAL PRECIOSO COM O NÚMERO ATÓMICO 76. CONCLUI A SÉRIE DE LANÇAMENTOS DE METAIS PRECIOSOS. O ÓSMIO É O MAIS NOBRE DOS METAIS PRECIOSOS E IMPRESSIONA PELAS SUAS EXTRAORDINÁRIAS PROPRIEDADES REFLECTORAS, QUE SÃO VULGARMENTE CHAMADAS DE CINTILAÇÃO DO ÓSMIO.**



▶▶ Diamantes de Ósmio.

**O** ósmio tem várias propriedades físicas que o tornam especial. Estas incluem a mais alta densidade de todos os materiais e elementos, o mais alto módulo de compressão de todos os materiais, a melhor protecção contra a radiação gama e a mais alta resistência à abrasão de todos os materiais. Com o seu ponto de fusão extremamente elevado e ponto de ebulição exorbitantemente elevado, ocupa também uma posição especial entre os metais refractários.

No entanto, as propriedades especiais incluem também figuras-chave económicas. Estes incluem, por exemplo, a densidade de valor mais elevado de todos os elementos não radioactivos. Hoje em dia, pode transportar 30.000 euros num único centímetro cúbico. Trata-se de um valor enorme.

Já agora, o ósmio é considerado o único metal absolutamente não falsificável. A sua estrutura cristalina é constituída por milhões de pequenos e perfeitos espelhos com alinhamentos fixos. Esta estrutura permite que cada peça de ósmio cristalino seja reconhecida sem qualquer dúvida. É armazenada na base de dados Osmium World Database, que está à disposição das autoridades aduaneiras e contém cada pedaço de ósmio cristalino com um scan de superfície de alta resolução.

Na sua forma bruta, o ósmio é um pó cinzento, inconspícuo e prejudicial para a saúde. Desde 2013, porém, o ósmio bruto pode ser cristalizado,

semelhante à transição do carbono para um diamante, tornando-se assim não só absolutamente inofensivo, mas também o mais nobre dos metais preciosos.

Mas acima de tudo, o ósmio é belo. O seu brilho deslumbra-se com a luz solar e por esta propriedade recebeu o apelido de “elemento de luz solar”. A sua cor tende a ser ligeiramente azulada e por isso o ósmio pode ser identificado a olho nu mesmo por um não-perito.

No mercado da joalheria, o ósmio é valorizado como substituto dos pavimentos, tapetes de diamantes, que, caros de produzir e de baixo valor, tornaram muitas peças de joalheria invendáveis. Com as grandes superfícies de ósmio, o valor intrínseco da incrustação de ósmio é também retido na joalheria.

Com o início da venda de ósmio cristalino na gama de metais preciosos comercializáveis e com os primeiros relógios e jóias, surgiu nos últimos anos o mito de uma nova jóia de activo tangível, que tem alguns superlativos à espera do investidor em espécie.

É por isso que os americanos chamam ao ósmio o “metal da próxima geração”, porque propagam primeiro a compra de ósmio, depois a constituição de uma família e a sua venda de novo quando as crianças se formam na universidade.

Ou dito desta forma: O ósmio é um bem tangível a longo prazo. ▶



# OS INSTITUTOS DO ÓSMIO E A COMERCIALIZAÇÃO DO ÓSMIO

O “Osmium-Institut zur Inverkehrbringung und Zertifizierung von Osmium GmbH” (Instituto Osmium para a Comercialização e Certificação de Ósmio) alemão serve o objectivo de assegurar um manuseamento uniforme no comércio e processamento de ósmio cristalino e de promover isto internacionalmente. A criação de outros institutos em todo o mundo é o foco do trabalho. Estes institutos já estão estabelecidos em quatro continentes.

1

Juntamente com as directrizes do Osmium-World-Council para o comércio, formação e processamento são criados em simpósios anuais. Os acordos aduaneiros são negociados e ratificados internacionalmente para facilitar um comércio harmonioso na rede internacional.

No entanto, o instituto na Alemanha também tem uma longa tradição no comércio e análise de metais. Acima de tudo, a análise, com os seus métodos particularmente modernos como a espectroscopia de plasma induzida por laser ou as medições laser 3D, está na linha da frente do que é tecnicamente viável.

No campo da análise, o serviço não se refere apenas ao ósmio, mas também à análise de várias peças, minérios, ligas e materiais multicamadas.

Hoje em dia, a certificação e a comercialização são efectuadas internacionalmente nesta base. Os comerciantes são formados e informados, as empresas de processamento recebem formação adequada e os clientes finais são devidamente informados.

O objectivo de expandir o panorama dos institutos internacionais é fornecer a cada cliente em cada país uma pessoa de contacto que possa dar informações válidas na língua local.

Para os particulares que possuem ou possuem ósmio, o Osmium Institute é o ponto de informação que pode verificar a autenticidade e responder a perguntas sobre comércio, exportação, importação, transporte, seguro e armazenamento.

A principal tarefa do Instituto Osmium na Alemanha é, portanto, não só promover a expansão da rede de Institutos Osmium no estrangeiro, mas ao mesmo tempo trabalhar em estreita colaboração com a imprensa regional.

[www.osmium-institute.com](http://www.osmium-institute.com)

Os institutos de ósmio estão envolvidos no comércio apenas no contexto da primeira introdução no mercado. Todas as tarefas comerciais estão nas mãos de 1500 comerciantes e grossistas e as suas redes em mais de 40 países em todo o mundo.

Os institutos de ósmio mantêm uma variedade de websites, constroem plataformas de informação, gerem uma lista de perguntas frequentes e canais de vídeo.

O que torna o trabalho nos institutos particularmente interessante é a investigação actual sobre o ósmio, de modo que novos processos, novas áreas de aplicação, superfícies e geometrias cada vez melhores se tornam possíveis.

O ósmio está no início de uma emocionante viagem. ▶

## O Mais Raro



O ósmio não é apenas o metal precioso mais raro, mas também o elemento não radioactivo mais raro. O ósmio é extraído juntamente com a platina. Apenas cerca de uma onça de ósmio é encontrada em 10.000 toneladas de minério de platina mental.

O mercado total do ósmio (a partir de Setembro de 2022) ascenderia assim a cerca de 40 mil milhões de dólares americanos. Se os preços continuarem a subir durante os próximos anos, o mercado total poderia expandir-se para 200 mil milhões de euros.

A escassez, a utilização e a raridade falam claramente pelo elemento. O sucesso actual do ósmio deve-se apenas ao facto de ter sido possível fabricar produtos que podem servir como produtos semi-acabados para o mercado da joalheria. Estes produtos semi-acabados são adquiridos por investidores em espécie, para que mais tarde possam ser devolvidos à indústria transformadora. Quase todas as formas podem ser cortadas a partir de um disco do investidor.

Por esta razão, qualquer tipo de ósmio cristalino sob a forma de disco redondo ou barra rectangular deve ser visto de forma neutra. Não depende do gosto das jóias ou da moda de um determinado ano. É processado quando as jóias estão prontas para serem feitas e não antes. As barras e discos são cortados de forma muito barata com um laser na borda. Os custos de processamento não estão incluídos no cálculo do preço. As barras e os discos são comercializados ao preço por grama publicado nos sites financeiros da Internet. Só quando se corta em pequenas partes é que o processo de erosão do fio é utilizado para conseguir cortes absolutamente precisos com tolerâncias próximas de um micrómetro.

Desde o início de 2021, é possível trocar gratuitamente barras e discos entre si nos institutos de ósmio. Desta forma, as barras podem ser compradas peça por peça e trocadas por discos em qualquer dia. Não há custos de envio ou de processamento. ▶

## PRODUTOS E EMBALAGENS, PARA QUEM?

**A decisão sobre que peça de ósmio comprar, que produto semi-acabado armazenar para a próxima geração ou que jóias comprar deve depender de um factor de influência importante: a forma do produto semi-acabado!**

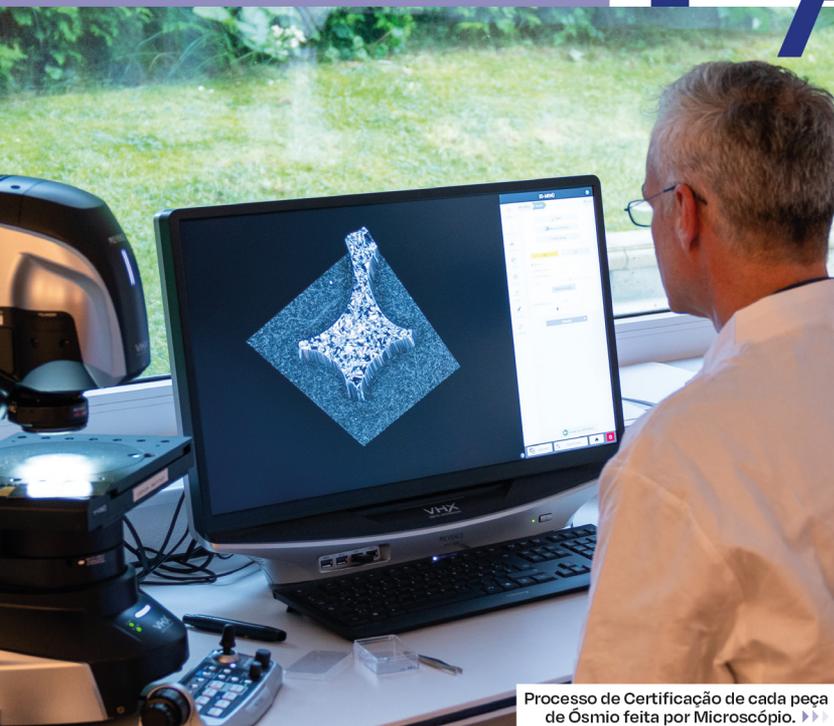
Quando o ósmio é processado na indústria joalheira e nos fabricantes, ou mesmo por um pequeno joalheiro, deve ser possível cortar a forma desejada a partir de um disco de ósmio ou de uma barra de ósmio. Ao cortar, as formas são colocadas de tal forma que haja o menor desperdício possível. Isto deve-se ao facto de o ósmio proveniente deste chamado retalho ter de ser reprocessado, o que envolve uma quantidade considerável de trabalho. Para bens materiais muito pequenos, os diamantes e estrelas de ósmio ou os novos triângulos e quadrados de ósmio podem também ser adquiridos a partir de 100 euros por peça.

Como regra geral para todos os investidores em espécie, um horizonte de investimento de dez a 15 anos deve ser visado para a compra de metais. O ósmio não é certamente um metal precioso para o comércio a curto prazo e especulativo. Para revenda, podem ser utilizados os seus próprios canais e contactos e o ósmio pode ser transferido utilizando o Owner-Change-Code, bem como o Osmium Marketplace, onde se pode oferecer as suas próprias peças para revenda com um spread auto-seleccionado a comerciantes de ósmio em todo o mundo. ▶

## CERTIFICAÇÃO E EMBALAGEM

No processo, cada pedaço de ósmio é primeiro submetido a um teste óptico de shot-throughs (buracos na gama de nanômetros) e examinado em relação a espigões (individuais, particularmente cristais elevados). As mercadorias que não passam neste teste são devolvidas para reciclagem. Posteriormente, as arestas de corte são examinadas ao microscópio para garantir que estão livres de defeitos. Quando esta inspeção também é concluída, as peças são digitalizadas em 3D de alta resolução. O resultado é tanto um ficheiro em relevo 3D como um ficheiro 2D de superfície particularmente de alta resolução. Além disso, tal como acontece com uma impressão digital, é criada uma nuvem de pontos comprimidos, com base na qual é possível o reconhecimento electrónico a partir de um grande conjunto de dados.

Às peças certificadas é atribuído um Código de Identificação de Ósmio (OIC). A caixa de folha de alumínio na qual o ósmio é embalado tem um código QR e este OIC é impresso nela. ▶



Processo de Certificação de cada peça de Ósmio feita por Microscópio. ▶▶

## CRISTALIZAÇÃO E CINTILAÇÃO

3

**Os joalheiros e processadores estão agora a utilizar cada vez mais o ósmio na produção de jóias. Isto deve-se principalmente aos cristais excepcionalmente bonitos. Os cristais são estruturas planas com uma espessura de cerca de um milímetro.**

**A**s formas das incrustações para a joalharia podem, portanto, ser muito criativas. Existem apenas algumas directrizes de processamento a seguir ao inserir o ósmio. Os joalheiros podem obter as directrizes de processamento de ósmio nos Institutos de Ósmio.

Na joalharia, o ósmio é colocado na joalharia como um diamante ou uma pedra preciosa. Todos os joalheiros e fabricantes têm a possibilidade de encomendar quase qualquer forma para usar na joalharia. Apenas o grau de cristalização, a espessura da camada e a largura da ponte das incrustações para processamento posterior têm de ser considerados.

A empresa Oslery GmbH é responsável pelo processamento antes da utilização em joalharia. Aqui, as incrustações são planeadas e cortadas a pedido. É sempre fornecido um molde de aço inoxidável para a primeira montagem do molde, de modo a não danificar o ósmio.

No decurso da cristalização, cristais muito pequenos formam-se e quebram-se à medida que continuam a crescer. ▶▶▶

▶▶ Ulysse Nardin Executive Free Wheel Osmium.



Anel Bufo de Ouro e Ósmio-OSlery. ▶▶

4

O lado inferior é, portanto, liso e o lado superior caracteriza-se por grandes cristais. A pureza é sempre a mesma e não depende do tamanho dos cristais.

Como o grau de cristalização depende da espessura da camada de ósmio, que por sua vez está ligada ao tempo de cristalização, resultam cristais pequenos ou maiores. Os cristais pequenos são mais susceptíveis de resultar em cintilação. Para peças espectaculares, crescem discos ligeiramente mais espessos com cristais ligeiramente maiores. São imediatamente reconhecidos mesmo a uma longa distância à luz solar, uma vez que a luz solar na superfície é reflectida de forma absolutamente paralela por cada cristal, atingindo assim o olho com altas intensidades de luz mesmo a uma distância.

O brilho, ou seja, o tamanho das superfícies reflectoras, é estabelecido num sistema de cinco níveis. O nível um tem superfícies muito pequenas e é utilizado para cortar letras e estruturas de filigrana que podem até ser dobradas. O nível cinco é mais grosseiro e é utilizado para peças de joalharia grandes e extraordinárias para tornar o bri-

lho perceptível ao olho humano a grandes distâncias de até 30 metros à luz do sol. Isto também ultrapassa a faísca de um diamante.

Para além do mercado da joalharia, o ósmio é utilizado principalmente como um investimento a longo prazo. Esta forma de utilização remonta à imprevisibilidade e à densidade de valor. Pode-se dizer que mais de 90 % do ósmio cristalizado desaparece durante muito tempo em cofres escuros.

### **Quando o ósmio é comprado na Internet, aplicam-se algumas regras simples:**

O ósmio só é vendido por institutos de ósmio e comerciantes certificados de ósmio com pagamento adiantado. Se se quiser saber se um revendedor é certificado, basta uma simples chamada para a linha directa dos institutos de ósmio para obter esta informação.

O ósmio não é oferecido apenas em peças individuais, mas também em pacotes de peças com brilhos que são tão semelhantes quanto possível. Estas chamadas caixas estão disponíveis na enorme gama entre 500 euros por cai-

xa e 10 milhões de euros por caixa do investidor.

Com alguns comerciantes, é entregue o chamado overfill para caixas grandes, que é gratuito para o cliente. No caso de compra e venda de ou para mãos privadas, os institutos de ósmio estão disponíveis para pós-certificação e como fideicomissários para a transferência de mercadorias.

O método de pagamento do ósmio é interessante, porque o ósmio não só pode ser pago em euros, dólares, CHF, AUD e GBP, como também o método de pagamento com bitcoin é particularmente interessante. Também é possível pagar com ouro e outros metais preciosos ou diamantes nos institutos de ósmio e nos seus comerciantes. Isto acontece porque os institutos trocam à taxa de venda do ouro, uma vez que as mercadorias são geralmente repassadas de imediato às empresas transformadoras. Os institutos de ósmio não têm qualquer motivo de lucro no que diz respeito a outros metais preciosos. Por esta razão, a troca de mercadoria por mercadoria vale bem a pena considerar quando os preços dos metais preciosos são elevados. ▶

## REVENDA DE ÓSMIO

**A fim de organizar a revenda no mercado cada vez mais líquido do ósmio, existe um mercado onde o ósmio de fontes privadas pode ser oferecido para venda.**

Para o utilizar, um proprietário de ósmio entra no seu OIC por uma das suas peças na página [www.osmium-marketplace.com](http://www.osmium-marketplace.com). A fim de se legitimar como o actual proprietário, deve agora introduzir o Código de Mudança de Proprietário da sua peça. Este código é utilizado quando o ósmio muda de dono e é registado na Base de Dados Mundial de Ósmio quando é vendido.

Agora, o desejo de vender pode ser introduzido com uma propagação positiva ou negativa desejada. A correspondência entre comprador e vendedor é normalmente realizada por um dos 1.500 revendedores especializados. É claro que compradores e vendedores também podem negociar neste processo, porque se trata de um mercado absolutamente livre.

Mas, claro, o ósmio também pode ser oferecido directamente a joalherias, fabricantes ou investidores privados em activos corpóreos. Para este efeito, os respectivos certificados actuais para as suas próprias peças estão disponíveis online. ▶

# O Preço do Ósmio e o Big Bang do Ósmio

O PREÇO DO ÓSMIO NÃO É UM CURSO COMO SE COSTUMA FAZER A PARTIR DO OURO OU DA PRATA, MAS SIM UM PREÇO À VISTA DA SUÍÇA.

5

Os factores que influenciam o cálculo do preço são a oferta e a procura de ósmio cristalino e ósmio bruto, bem como dados como a taxa de colheita. Indica numa base diária que percentagem do ósmio cultivado tem de ser devolvida para reciclagem.

Para o ósmio cristalino, os critérios de qualidade foram extremamente elevados uma segunda vez há alguns anos atrás, uma vez que as indústrias relojoeira e joalheria apenas aceitam faíscas constantes e nenhum pico de cristalização, o que levou a mais reciclagem e, portanto, a um aumento acentuado dos preços.

Talvez se devesse possuir o ósmio, porque, de acordo com informações de fabricantes de jóias bem informados, este está a tornar-se cada vez mais corrente como um substituto do tapete de diamantes.

Além disso, o ósmio processado está quase a desaparecer completamente do mercado do investidor. É usado como jóias ou está bem armazenado em casa. O ósmio não pode ser derretido como ouro ou prata sem perder a sua estrutura de cristal e, portanto, a sua prova de autenticidade.

Além disso, são produzidos cada vez mais objectos de arte, que são trazidos para o mercado a preços extremos. Desde tabuleiros de xadrez a dominós e instrumentos musicais, a oferta varia.

No caso do ósmio, não estamos de facto a falar de uma escassez ou da procura de novos recursos, mas de uma provável indisponibilidade que nunca ocorreu com qualquer outro elemento.

O mercado do ósmio é fornecido através do chamado monopólio natural, porque existe apenas uma empresa internacional que pode cristalizar o ósmio e apenas um instituto através do qual a comercialização é garantida internacionalmente. Isto dá a cada cliente uma certeza absoluta sobre a autenticidade das peças.

A evolução do preço, a que se chama big bang, pode desencadear um caso especial no mercado quando se atinge a indisponibilidade, cuja ocorrência é realmente possível mas difícil de estimar em termos de tempo. Por conseguinte, é evidente que quem compra ósmio não deve especular, mas ter um longo horizonte. ▶

Superfície cristalina do Ósmio. >>>



## INFALSIFICÁVEL E PUREZA

O ósmio é absolutamente estável na sua aparência cristalina e não pode ser reversivelmente alterado mecânica ou quimicamente. Entre outras propriedades, isto distingue-o do ouro facilmente moldável. Uma vantagem significativa que resulta desta propriedade é o facto de o ósmio ser impossível de falsificar.

A sua superfície cristalina é reconhecível com extrema certeza, semelhante a uma impressão digital. Mesmo num diamante de ósmio normal, de apenas três milímetros de tamanho, já existem mais de 1.000 características macroscópicas na estrutura cristalina. Na gama microscópica, existem milhões de características por mm<sup>2</sup>.

O ósmio é absolutamente insensível à corrosão, radiação e descoloração. É fornecido com uma pureza mínima de 99,9995%. ▶

## O ÓSMIO NA INTERNET

Qualquer pessoa interessada no ósmio, nas suas características básicas e na sua história pode encomendar um pequeno livro contendo a principal publicação sobre ósmio escrita no guião original. O pequeno livro será enviado gratuitamente.

Contém mais de 100 referências bibliográficas sobre o ósmio, que qualquer leitor interessado pode acompanhar na Internet.

Além disso, contudo, existe também um grande número de plataformas válidas na Internet onde se pode obter informações, bem como um novo livro de referência sobre o ósmio.

Os sítios Web para informação inicial rápida são [www.osmium.info](http://www.osmium.info), [www.osmium-portugal.com](http://www.osmium-portugal.com) ou [www.oslery.com](http://www.oslery.com).

Qualquer pessoa que deseje comprar ósmio pode ver e encomendar peças individuais, bem como ofertas de pacotes dos institutos de ósmio no website [www.osmium.com](http://www.osmium.com). Mas, claro, também é possível entrar em contacto por e-mail ou linha directa:

Email: [portugal@osmium-institute.com](mailto:portugal@osmium-institute.com)

Linha directa: +351 933 170 633

FICHA  
TÉCNICA:

**Richard Reis**  
STATE INSTITUTE  
PARTNER



**Osmium**  
Instituto Portugal

Edição: FORBES PORTUGAL  
Design: MARTA FONTES ROCHA  
Conteúdo: OSMIUM INSTITUTO PORTUGAL



Encontre mais informações em  
[www.osmium-portugal.com](http://www.osmium-portugal.com)  
ou pelo telemovel +351 933 170 633,  
Richard Reis.