

Seminário

Metais

Cobre

Igor Barrionuevo Maraldi

Herlon Ricardo Trevisan Junior



A close-up photograph of several copper coins scattered on a wooden surface. The coins are in various orientations, showing their textured, slightly worn surfaces. The wood grain is visible in the background, adding a natural, rustic feel to the image.

Sumário

- 1 - Onde é encontrado
- 2 - Curiosidades
- 3 - Propriedades
- 4 - Características Gerais
- 5 - Finalidade
- 6 - Financeiro
- 7 - Processo de Fundição
- 8 - Referências



Onde encontrar?

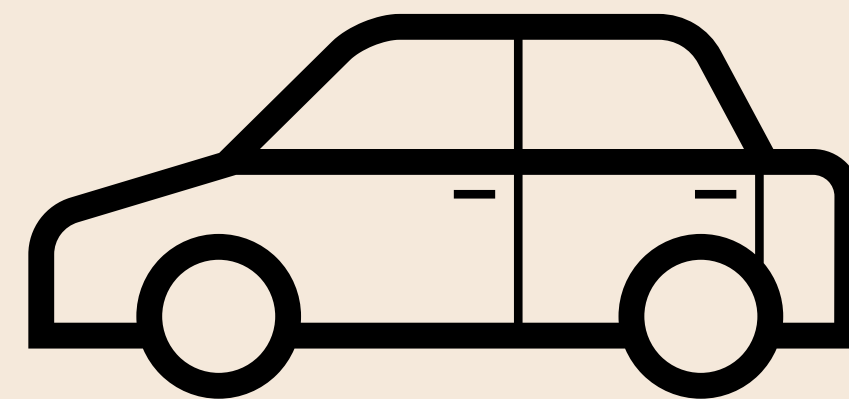
Lugar	País	Reservas mundiales de cobre (en millones de toneladas)	Porcentaje de la producción mundial (aprox).
1	Chile	160	30%
2	Perú	63	12%
3	México	38	7%
4	Estados Unidos	35	6%
5	Indonesia	31	6%
6	China	30	6%



Curiosidades



Primeiro metal trabalhado pelo homem;
Tubos para transporte de água no Egito antigo;
Complemento do Ouro;
Estátua da Liberdade;
Cobre em automóveis;
Turbinas Eólicas.



The background of the image consists of a dense, repeating pattern of copper-colored coils. The coils are arranged in a way that creates a sense of depth and texture, with the metallic sheen of the copper being prominent. The lighting highlights the ridges and valleys of the coils, giving them a three-dimensional appearance.

Propriedades

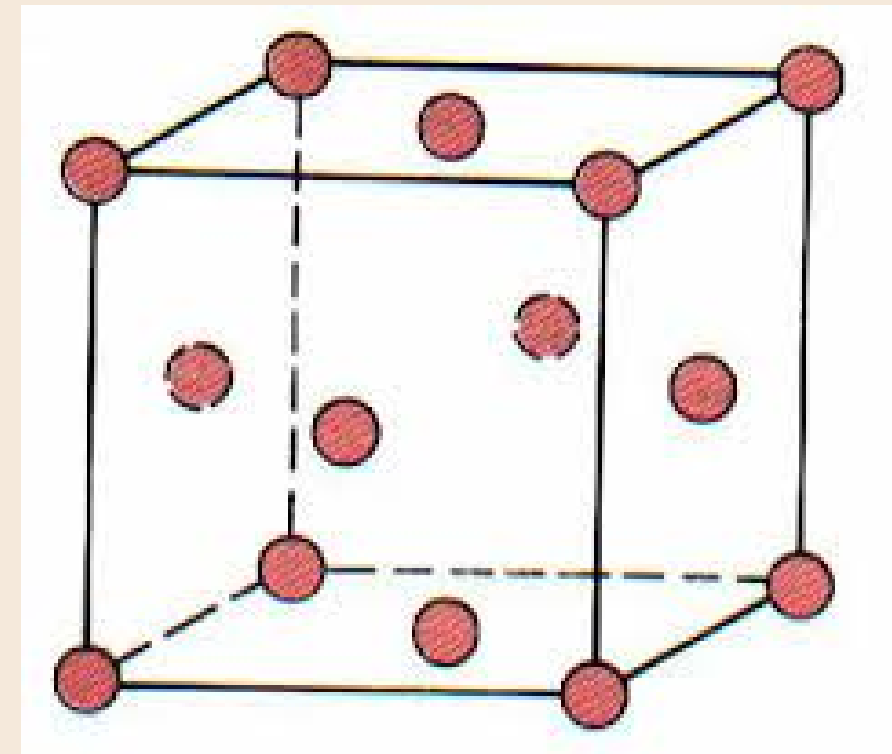
Estrutura Cristalina CFC

Número de Coordenação: 12

Átomos por célula: 4

Fator de Empacotamento: 0,74

Parâmetro de Rede: $4R/2^{(1/2)}$



Módulos (cisalhamento e elasticidade)

Material	Módulo de cisalhamento (GPa)
Aço	84
Cobre	44
Titânio	41,4
Vidro	26,2
Alumínio	23
Polietileno	0,117
Borracha	0,0003

<i>Metal Alloy</i>	<i>Modulus of Elasticity</i>	
	<i>GPa</i>	<i>10⁶ psi</i>
Aluminum	69	10
Brass	97	14
Copper	110	16
Magnesium	45	6.5
Nickel	207	30
Steel	207	30
Titanium	107	15.5
Tungsten	407	59



Outras

Características

Deformável e macio

Bom condutor elétrico

Bom condutor térmico

Resistente à corrosão

Da origem a ligas metálicas

EX: Bronze(Sn) e Latão(Zn)

Finalidades

45% - fios e
cabos(energia)

Outras

Eletroímãs

Interruptores

Tubos de condensadores

Cunhagem de moedas




Financeiro



COTAÇÃO LME

SITUAÇÃO : 25.04.2023

Cobre	8.521,00 USD/t	-241,50 (-2,76%) ↘	DETALHES
Zinco	2.618,00 USD/t	-52,00 (-1,95%) ↘	DETALHES
Estanho	26.270,00 USD/t	-680,00 (-2,52%) ↘	DETALHES
Níquel	23.865,00 USD/t	-265,00 (-1,10%) ↘	DETALHES
Chumbo	2.162,00 USD/t	-2,00 (-0,09%) ↘	DETALHES
Alumínio	2.313,00 USD/t	-41,50 (-1,76%) ↘	DETALHES



Processo de Fundição



Vantagens do Processo

Bom custo benefício

Diversas formas e tamanhos

Finalidade ferrosa ou não

Etapas

1 - Fundição de cobre bruto

- Onde o minério é extraído e moído, posteriormente misturado a cal, sílica e carbonato de sódio em um forno de fundição
- Matte

2 - Refinação

- Conversor
- Purificado por corrente elétrica



Referências

https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalago/11394904052012Fisica_Basica_Aula_12.pdf

<http://www.fem.unicamp.br/~caram/capitulo3.pdf>

http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EME774/Aula%2008_CM.pdf

<https://www.diehl.com/metall/pt/centro-de-suporte/pre%C3%A7os-de-metais/>

<https://ab cobre.org.br/entenda-as-principais-caracteristicas-e-aplicacoes-do-cobre/#:~:text=Principais%20caracter%C3%ADsticas%20do%20cobre,d%C3%A1%20vida%20a%20diversos%20minerais.>

<http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TM233/Arquivos%20FTP%202020/Aula%20Fundamental%20Alum%C3%ADnio,%20Cobre,%20Inox/Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20Cobre.pdf>

<https://www.imperiosmetais.com.br/blog/cobre/conheca-os-5-processos-realizados-na-fundicao-de-cobre/>



Obrigado