



**AS PRINCIPAIS**  
LIGAS DE **METAL**  
**PATENTE**



**RIJEZA**  
metalurgia

## O METAL PATENTE

Metal Patente são ligas formadas por Estanho ou Chumbo de baixo ponto de fusão com uma estrutura de cristais duros e resistentes ao desgaste combinados a uma matriz macia, o que permite a circulação de lubrificante entre os cristais, além de absorver impactos. São também chamadas de Metal Babbitt.

Normas internacionais especificam atualmente pelo menos 14 ligas de Metal Patente, com diferentes composições químicas e propriedades. Existem as ligas à base de Sn (Estanho), ligas à base de Sn e Pb (Chumbo) e ligas à base de Pb. Outros elementos como Sb (Antimônio) e Cu (Cobre) são também empregados.

Confira a seguir algumas características das ligas de metal patente mais comuns.

## **LIGAS METAL PATENTE À BASE DE ESTANHO (TIN-BASED)**

O Babbitt à base de estanho é o mais indicado para ambientes corrosivos, sendo composto por uma grande percentagem de estanho (mais ou menos 86%) e outros metais, como o cobre e o antimônio, que conferem um aumento na sua resistência ao choque, compatível, por exemplo, com a alta rotação dos motores à explosão.

## **LIGAS METAL PATENTE À BASE DE CHUMBO (LEAD-BASED):**

O seu desempenho supera em algumas situações a utilização do estanho. Os revestimentos de menor espessura possuem um desempenho semelhante, enquanto para camadas mais espessas, as ligas de estanho apresentam melhores resultados. Para melhorar a sua resistência à corrosão foram adicionados dois metais, o estanho e o antimônio e para conferir maior dureza foi adicionado o cobre. Estas ligas são materiais muito macios com alguma resistência à fadiga e são indicadas para cargas moderadas e/ou baixas rotações.