

Fiz uma pesquisa na internet e com pessoas responsáveis por restaurações, e está aí minha conclusão...

Existe uma maneira de evitar a formação da ferrugem? Claro que sim. E a química tem várias soluções para o problema. Uma possibilidade é tratar a superfície do objeto de ferro com cromato de sódio. Isso leva à seguinte reação: $2 \text{Fe} + 2 \text{Na}_2\text{CrO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + 4 \text{NaOH}$.

Os óxidos de ferro e cromo formados, juntos, acabam gerando uma cobertura impermeável aos ataques da dupla, o que impede a formação da ferrugem.

Tem mais.

Ainda podemos utilizar um metal de sacrifício. Para isso, é só conectar ao ferro um metal que apresente uma "vontade" muito maior de oxidar-se, como o magnésio ($E_{\text{ox}} = +2,36\text{V}$). Nos tanques de ferro dos postos de gasolina, isso costuma ser feito.

É como se o magnésio pedisse à famosa dupla que o oxidasse, mas que deixasse o ferro em paz.

Uma das formas de evitar a formação de ferrugem nos tanques de gasolina é mantê-lo sempre cheio, assim evitando que se formem gotículas na parte superior do tanque. Essas gotículas quando permanecem por muito tempo, tendem a formar ferrugem, provocando oxidação conseqüentemente, e resíduos no carburador, etc. Por isso, mantenha sempre o tanque o mais cheio possível o que evita também que o carburador receba sujeira ou água. Já que a água é mais pesada que a gasolina, ela sedimenta no fundo do tanque e quando você anda muito na reserva, ela vai para o motor e começa aquela sessão falha tudo!

Recomenda-se que se use gasolina comum a maior parte do tempo, não adianta usar gasolinas especiais com maior octanagem, pois o rendimento na cidade e na estrada é imperceptível. O aconselhável é usar de vez em quando na estrada um ou dois tanques de gasolina aditivada para descarbonizar o motor e limpar as partes móveis.

Quimicamente, a utilização de um produto a base de ácido fosfórico, dissolve a ferrugem. Um produto muito usado para limpar o tanque da moto é chamado de FerroX, também existe o Fosfox, com a mesma base de ácido fosfórico. Mas, para sua adequada utilização (como de qualquer outro produto para limpeza) se faz necessário a retirada do excesso de ferrugem. Uma das maneiras utilizadas é com bolas de gude no interior do tanque com gasolina (que irá ser descartada depois). Com movimentos firmes, mas que não amasse as laterais, deve-se chacoalhar o tanque, depois retire a gasolina coloque-a numa garrafa plástica (Pet) de refrigerante (coca-cola por ser transparente branca) e deixe decantar por alguns minutos, note a presença de sujeira e retorne a gasolina sem os resíduos. Repita a operação até que a sujeira seja mínima, para que não haja mais resíduos que possam soltar-se mais tarde.

Você pode retirar a gasolina pela torneira, mas o aconselhável é a utilização de uma mangueirinha (aquela apropriada para manipulação de gasolina com a bombinha é a ideal). Deixe secar.

Voltemos ao FerroX*.

Ele retira o oxigênio da superfície interna do tanque, mesmo que esteja enferrujado,

deixa-o com uma aparência escura, mas não é ferrugem. Você pode aplicar o ácido fosfórico, direto por imersão, em todo o tanque, retirando é claro a tinta externa também (mas inviável para ser feito em casa, pois seria necessário grande quantidade do produto). O mais viável é através de pulverização. Deixe secar. Retire o excesso.

Feita a limpeza, seria aconselhável um tratamento para a proteção da superfície interna com um banho de resina, assim evitando futuros problemas. O produto mais utilizado pelos restauradores é o Derakane, que compreende uma mistura de resinas epóxi e éster vinílico que é resistente a corrosão da nossa gasolina.

Sem este tipo de proteção o tanque vai continuar enferrujando, mesmo que não seja o suficiente para a moto parar, a longo prazo as partículas de óxido de ferro vão impregnar tudo. Quando a moto parar, vai ter muita coisa pra trocar.

Fui informado que esses produtos podem ser encontrados na Silverstone, a resina já preparada na forma de um kit para proteger o tanque, mas acho que podemos comprar a resina direto no fornecedor bem mais em conta.

*Atenção este é um produto ácido, por isso não utilize se não sabe como manejar adequadamente protegido, produtos deste tipo.

Após sua utilização, certifique-se de que o Ferroxi (ou qualquer outro produto) foi retirado totalmente do tanque. O resíduo deve ser descartado. Como é um produto tóxico, não jogue-o no esgoto, pois ele acabará chegando aos rios e causando prejuízo ao meio ambiente. Descarte-o no local apropriado... Podem ser as lojas que manipulam este tipo de produto químico.

DICA: Sempre que for guardar um tanque vazio, utilize produtos lubrificantes ou anti-ferrugem não ácidos tipo WD, borrife no interior e lacre!

Taí...

Alguma pergunta?