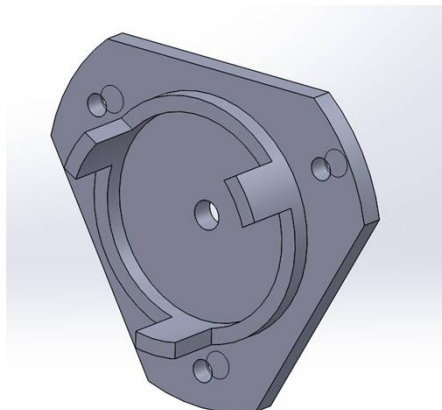


3、表面処理(高硬質アルマイト)による部品寿命向上設計のポイント

Before



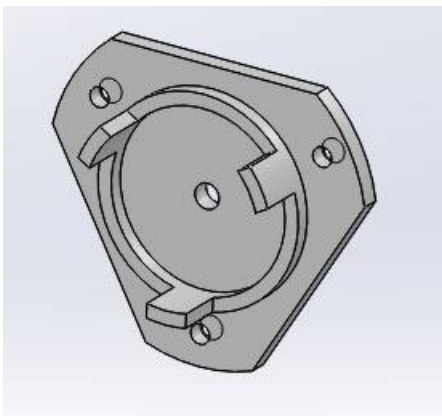
軽量化したい！！

SUS440C (HRC58相当)

多くの場面で金属部品には「軽量であること」が求められます。この部品は当初SUS440C (HRC58相当)を使用しておりましたが、軽量化のためアルミ合金への材質変更が検討されていました。しかし、アルミ合金では硬質アルマイト処理 (Hv300~400、HRC35 相当)では元々の仕様に比べ硬度がかなり低下してしまいます。



After



軽量化を実現！！

アルミ+高硬度アルマイト

近年では通常のアルマイト処理よりさらに高硬度のアルマイト処理が開発、採用されています。処理費用は通常の硬質アルマイトに比べ高額となりますが、Hv800以上 (HRC60以上)を実現できるため、これまで一般鋼材が用いられてきた部品に対してもアルミを使用することができ、軽量化を実現することができます。

アルミ材料は軽量性等に優れ、よく用いられる材料ですが硬質アルマイト処理を行っても、最高でHv400程度であり耐摩耗性に難があるケースがあります。近年では、通常のアルマイト処理よりさらに高硬度のアルマイト処理が開発、採用されており、Hv800程度まで実現することができるため、一般鋼材の大幅な軽量化が可能となります。