

## スパークプラグホール鑄込みスリーブ ショートリーチプラグ R50-69S etc

ショートリーチプラグは有効ネジ長が短いため柔らかい素材のアルミ合金製シリンダーヘッドに直に雌ネジを切ると損傷し易くなるとの配慮から鉄製スリーブが鑄込まれています。熱、圧力などで過酷な使用環境で熱膨張の異なる金属の宿命か剥離が発生することがあります。スリーブ全周が剥離してしまえば共回りでプラグ脱着は不可能になります。そこまでいかなくとも燃焼圧力のため外部に押されプラグホール周辺にクラックを発生させます。

BMWの対応は燃焼室の肉厚をあげショートからロングリーチタイプにスパークプラグが使えるように変更しました。ネジ山の接触面が増加したためスリーブを廃止してダイレクトにネジ山が切られています。このあたりのノウハウはオートバイより何倍も多く売れたバブルカーのイセッタやBMW600など、より環境の厳しい車両の実績からの導入です。

本来、スリーブ上面はヘッド面とツライチですが圧力に負けてくると浮き上がってきます。隙間ができると圧縮洩れやガソリン／オイルの混合物がリークしたりします。



スリーブ概念図



スリーブ 厚みの違いは年式による



スリーブ浮き上がり傾向



下部にリーク痕跡あり

## プラグホール画像 燃焼室側から



燃焼圧力に負けると円錐形状のスリーブが押し出され押し広げられるのでクラックが入る  
押し出されているので境界部に隙間が出来ている



スリーブ除去後にアルゴン溶接による穴埋めおよび整形、雌ネジ山加工  
熱歪が出るのでバルブガイド、シートリング、面研が必要になります  
画像の黄褐色部分はベリリウム銅製の特注シートリング 圧縮向上、出力向上に効果アリ



欠部は回り止め

**CRIMECA**