

编制说明

1、工作过程，所做的工作

在外螺纹紧固件（螺栓、螺钉和螺柱）上施加预涂密封层是紧固连接中常用方法。具有密封功能的紧固件预涂胶涂层目前在广泛应用于汽车防螺纹渗漏关键部位，例如用于高压防漏部位以确保紧固密封，避免造成连接失效。

多年来，国内汽车开发长期采用 QC/T597-1999 标准。但由于历史的原因，该标准对密封的性能要求过低、技术内容早已落后，不能满足行业实际应用预涂胶涂层和螺纹密封要求，大多数车企逐步放弃或根本不采用 QC/T597-1999。此外，国外目前尚无相关国家、行业或国际层面的汽车用螺纹密封胶标准，均由各大汽车公司自行制定，技术要求统一性、合理性、经济性存在很大问题，缺少共同的技术准则，这种现状给我国汽车自主开发带来了诸多的困难，因此修订 QC/T597-1999 的必要性和紧迫性日显突出。

通过修订该标准以统一和优化紧固件预涂胶涂层的技术要求，进一步提升紧固件连接副的质量和性能，保证汽车产品紧固可靠性和耐久性，使该标准满足预涂胶涂技术和汽车紧固技术的发展要求和方向。

2013 年 4 月开始标准修订前的分析工作。确定将 QC/T597 修订为系列标准，本部分为该系列标准的第 2 部分（主功能为密封）。由于螺纹密封无论在合资还是自主品牌产品上都有多年应用，先编制这个部分可很好地解决标准落后于产品实际开发水平的矛盾，而且可以覆盖 98% 以上汽车螺纹紧固件用胶场合。

2、标准编制原则和主要内容

本部分规定了以防漏为目的、具有密封功能的、在外螺纹紧固件（螺栓、螺钉和螺柱，以下简称螺栓）上预涂的非重复使用密封涂层（简称密封胶）的要求及试验方法。

本部分适用于符合 GB/T 196、GB/T197 或 GB/T12716 的螺纹联接副密封。

本部分综合了现行国、内外的密封胶的要求及试验方法，包括汽车常用油、液等介质以及环境对密封胶的影响（例如常温条件下的密封性、耐老化性、耐热性、耐寒性以及耐冷热冲击性）。

本部分采用的试验设备原理同 QC/T597.1（等效采用 DIN267-27）。其中，DIN267-27 有关标准试验平垫圈的硬度设定为 200HV~300HV，实际上并不符合 DIN EN ISO7089(GB/T97.1) 的规定。本部分根据 DIN EN ISO7089(GB/T97.1) 的规定，将平垫圈的硬度明确规定为 200HV 和 300HV 两个，而不是 200HV~300HV。

本部分全面修订了 QC/T597-1999 密封胶部分内容。

本部分的修订，解决了 QC/T597-1999 密封胶部分存在的以下主要问题：

- ① 规定了密封胶耐汽车常用油、液等的要求，解决了现行版本标准相关规定与汽车实际情况不符问题；
- ② 规定了密封胶环境适应性要求，解决了现行版本标准相关规定与汽车实际情况不符问题；
- ③ 完善了螺栓预涂部位及长度，解决了涂覆可操作性不好的问题；
- ④ 解决了没有明确型式检验和出厂检验及其要求的问题。

3、主要验证试验过程及分析

由于本标准规定的预涂胶涂层无论在合资还是自主品牌产品上都有多年成熟应用。验证试验过程见附件。