



文章提供:Roxanne Bruscha  
ND Industries – ND Patch®:

## ND 螺纹屏蔽补钉 40 多年紧固件防松技术

ND 防松件市场源自于 40 多年前汽车工业。防松紧扣和密封螺纹屏蔽产品很快的也成为汽车工业不可少的服务产品。在目前的市场上，ND 的紧固件防松技术是居于首位，并且也是在亚洲以及美国汽车制造商和其他工业的爱用者。

以下为一些关于防松补钉技术的事实：

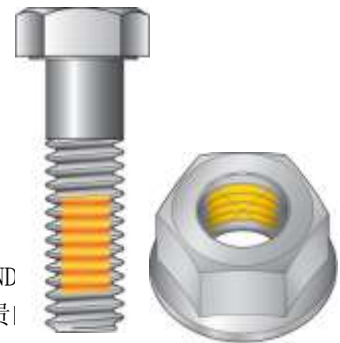
- 防松补钉是机械紧扣技术的领先技术之一，适用于紧固松件的自动紧扣和自动密封上。
- 百分之九十的个人电脑（PC）螺丝都覆盖着一层防松补钉。
- 防松补钉很经常地被用在自行车以及汽车换档杆的螺丝上。



大多的手提电话使用大约十到十五的紧固件，并且大部分的螺丝都覆盖着一层自动紧扣的防松补钉层。

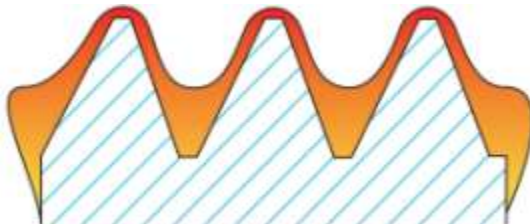
何谓防松补钉？

防松补钉是一层可使螺丝上的螺纹有自动紧固和自动密封作用的紧固件。防松补钉并非是黏着剂。几乎所有的螺丝螺纹紧固件都可经由 ND 工业敷涂上一层防松补钉。此先前敷涂过程意味着螺丝以经预先敷涂上一层紧固件，并且在装配生产线已可被使用。



经由 ND 工业提供的 ND 紧固件含有先进的尼龙聚合物混合入紧固件内。ND 效的紧固作用，可防止螺纹屏蔽的松懈和漏损。ND 的防松补钉可取代昂贵螺母、或是六角螺帽。防松补钉的技术多少也取代了罐装的螺纹屏蔽防松剂。因为 ND 防松补钉在装配生产线以前就以被敷涂在螺丝的屏蔽上，所以比起在装配生产联机使用罐装防松剂来的快速，也节省了不少的时间和花费。

在 ND 补钉敷涂的加工过程中，覆盖在螺纹上的紧固件补钉会被加热至一个准确的温度。此热度容许粉状的尼龙



聚合物导入螺纹紧固件的屏蔽并附着在螺纹的表面。因为 ND 防松补钉敷涂加工过程并无钻孔和铣床的加工过程，所以在加工的过程当中并不会影响螺丝结构的坚韧度。为了让螺帽和螺栓能够被简单组装，ND 补钉通常敷涂在末端螺纹屏蔽二到三个螺纹位置。

ND 补钉材料会快速与加热过的螺纹屏蔽熔合并附着在螺纹屏蔽上。由于 ND 补钉并无化学作用，化学作用时间就不被需要了。当被覆盖着 ND 补钉的螺纹屏蔽冷却后，螺丝就可被使用了。覆盖着 ND 补钉的螺丝可以被立即放入自动装配生产线的预备设备。

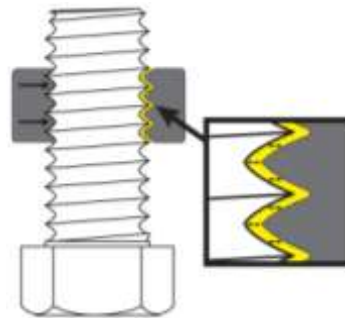
无论是大结构的螺纹屏蔽或是用在轻便电子产品内极小的螺丝螺纹屏蔽，ND 补钉几乎可被敷涂或覆盖在任何内部或是外部的金属螺纹屏蔽。除此之外，使用在 ND 补钉覆盖敷涂加工过程的尼龙材料可抵抗任何的化学材料，并且不会乾劣、缩小、或者失去原有的特性甚至是暴露在化学混合剂、酒精、汽油、马达机油、腐蚀性碳酸氢钠、喷气引擎燃料、除霜剂、煞车油、等等的化学剂。

ND 补钉有多种不同的型态像是标准规格的 360 度环状补钉（加强密封用），以及适用于高温加工并可抵抗华氏 500 度（摄氏 260 度）以上的超高温补钉。

用于机械装配运作于像是航空、汽车、工具工业、等等的超高温环境下的高温补钉中，相较于其他竞争同行所提供的高温补钉当中，经由 ND 工业所开发的超高温补钉可容忍从华氏负 70 度至 500 度内的温差。

ND 补钉是如何运作的？

ND 补钉层就好比是弹簧和屏障一样有效的运作。当包覆着 ND 补钉的螺丝屏蔽被锁入所需的零件部位时，补钉的材料就会被挤压在一起。当补钉材料被挤压在一起时，所要被安装的零件部位和被包覆着紧扣补钉的螺丝屏蔽安装的过程中，补钉会释放类似弹簧一样的压力。此压力会在螺丝屏蔽和所被安装零件部位与螺丝屏蔽对立的补钉之间产生一股像铁一般强大的紧扣力。



即使紧固屏蔽并未完全的固定，ND 补钉材料所产生的压力会行成一个绝对的紧扣力紧固螺丝屏蔽。但是当紧固屏蔽完全地紧固时，包覆着 ND 补钉的屏蔽所产生的抵抗力可防止任何的松懈甚至于遭受到极大的震动力以及长时间的震荡力。这样的抵抗力可大大减少重新旋紧螺丝屏蔽的需要。

ND 补钉材料的运作就好比屏障一样，实际上去除螺丝屏蔽和被安装的零件部位之间的空隙，并且堵住任何螺丝屏蔽间的漏洞。当紧固屏蔽完全地紧固时，ND 补钉所产生的密封利可预防任何液体的泄漏。

虽然 ND 包覆在屏蔽上的 ND 补钉有着优越的紧扣和密封力，ND 补钉材料并不会影响螺丝屏蔽的调整。不同于大多的瓶装屏蔽紧扣剂和密封黏着剂，覆盖着一层 ND 补钉的螺丝屏蔽保留住螺丝屏蔽

的拆除和可移动性。此外，ND 补钉材料并不会因着螺丝的拆除而失去原有的紧扣力。而且，因为 ND 补钉有着相当大的变形抵抗力，有着一层 ND 补钉包覆的螺丝屏蔽可在不失去它原有的紧扣力以及毁损螺纹的条件下被重复使用。

ND 补钉的用途广泛，范围不但包括有汽车工业、建筑业、医学业、电子业、和航空制造业而且也包括了军事和等等其他的工业。