



HYTORC[®]
Since 1968

HYTORC垫圈无反作用力臂紧固系统



全球范围内最值得信赖的螺栓紧固系统

工业螺栓紧固领域中为改善紧固的安全性，
紧固的速度及精度，HYTORC垫圈是当前
最方便、最经济的解决方案。

全球范围内主要的制造商中经过严格的测试
并推荐使用，在过去10年已经成功使用上百
万个垫圈。



HYTORC垫圈紧固系统

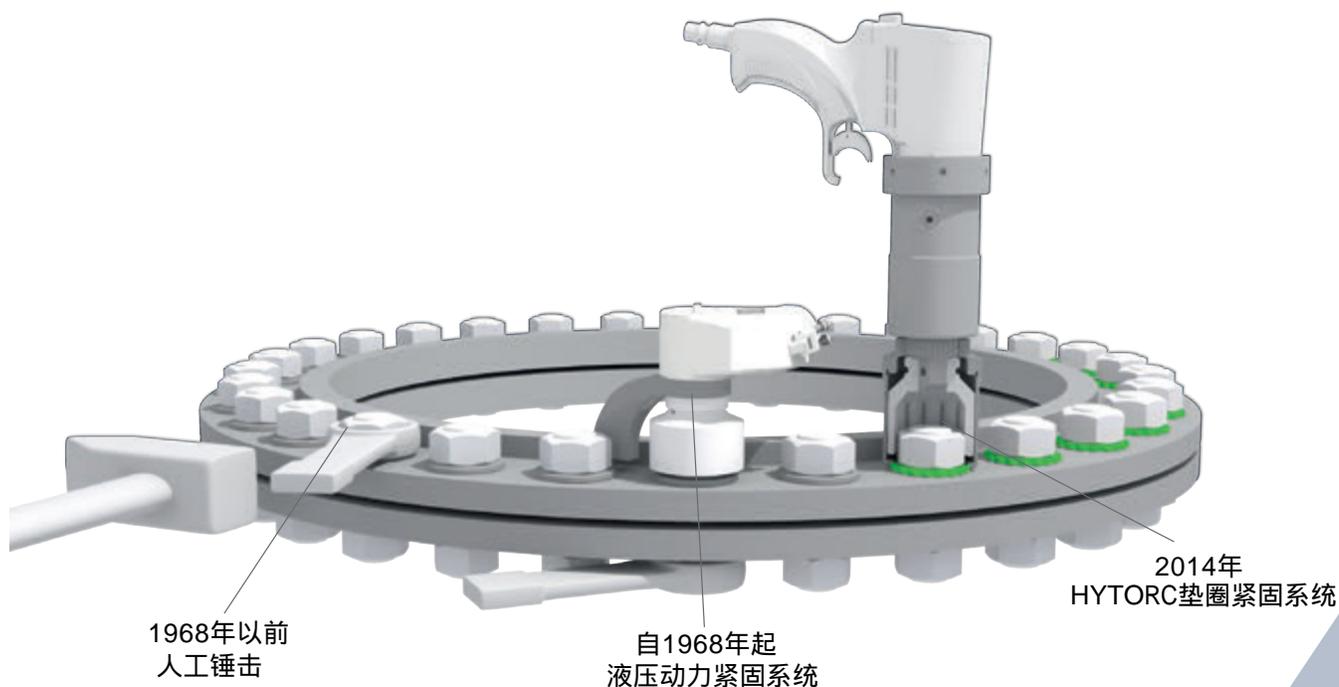
一个简单的垫圈即可增加紧固的安全性和精确性，提高紧固的速度

一场关于螺栓紧固的革命

对于螺栓的紧固和拆松有很多种不同的方法，自1968年起HYTORC就通过不断革新的产品、面向全球的服务网络和培训活动，致力于改善工业界的螺栓紧固。从发明第一部液压动力的扭矩扳手到最新的便携式锂电池扭矩紧固枪，HYTORC以在工业螺栓紧固的安全性、精确性和紧固速度上不断的创新引导了整个工业界的发展方向。

其中最具突破性的创新是HYTORC于2014年推出的垫圈紧固系统。HYTORC垫圈紧固系统从根本上改变了工业界螺栓紧固的方式，相较于其它紧固方式消除了安全风险、复杂的紧固程序和不精确的因素。HYTORC垫圈是改善螺栓紧固方式最简单的方法，并且降低了成本。可供选购的尺寸范围0.5"-6"(M16-M150)。

紧固方式进化时间表



HYTORC垫圈紧固系统 简介

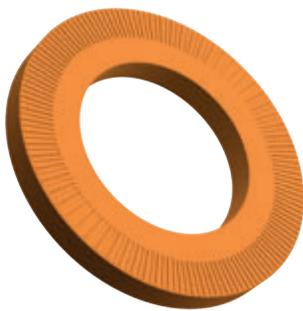
HYTORC垫圈紧固系统



作用力端

HYTORC垫圈系统完全按照扭矩扳手锁紧螺母的流程进行改进。标准液压、电动和气动扭矩工具在紧固螺母时需要一个反作用力臂支靠在一个固定的反作用力支点上。而HYTORC垫圈在该系统中就演变成一个反作用力支点，消除了操作者扶持机具造成的夹手的风险。

HYTORC垫圈系统非常简单并且方便操作，就像其它硬化的垫圈一样，HYTORC垫圈可以防止设备面的损坏，并且让法兰转动面的摩擦力达到一个非常接近的常数。



防跟转端

在所拧紧的螺母的法兰另外一面，通常有一个螺母，为了防止螺栓跟转，常常需要使用一个呆扳手放在螺母上并且支靠在固定的位置上。HYTORC沿续相似的流程以支撑垫圈进行改进，不再需要防跟转的支撑扳手。

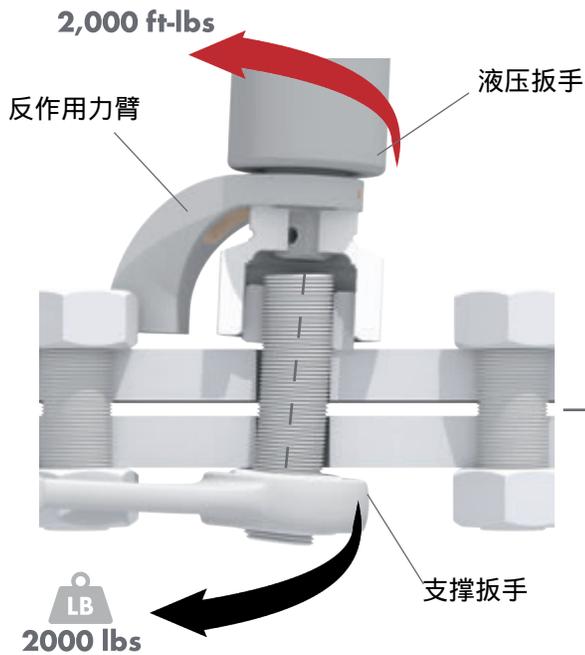
支撑扳手增加了紧固过程中操作人员夹手的风险，同样也不方便并且很耗时。HYTORC支撑垫圈是一种经济的替代方案，可以在操作安全性及速度方面有很大的改进，通常在第一次安装就能收回投资。

HYTORC垫圈系统包括HYTORC垫圈和支撑垫圈，两种垫圈都可以单独使用。您将会发现螺栓紧固工作从未变得如此安全、快速！

HYTORC垫圈紧固系统 工业螺栓紧固的革命

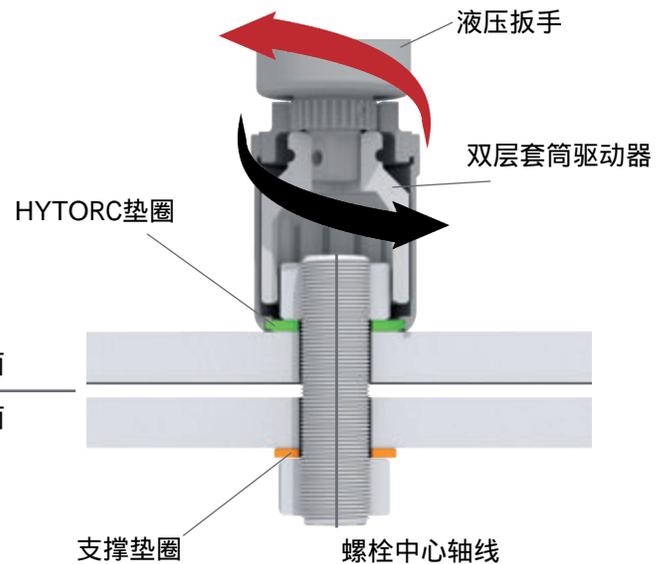
受力分析示意图

使用传统的液压扳手紧固系统
有反作用力臂



当反作用力臂支靠在螺栓中心线以外的支点时，会产生额外的偏载力和弯曲力作用在所紧固的螺栓上。

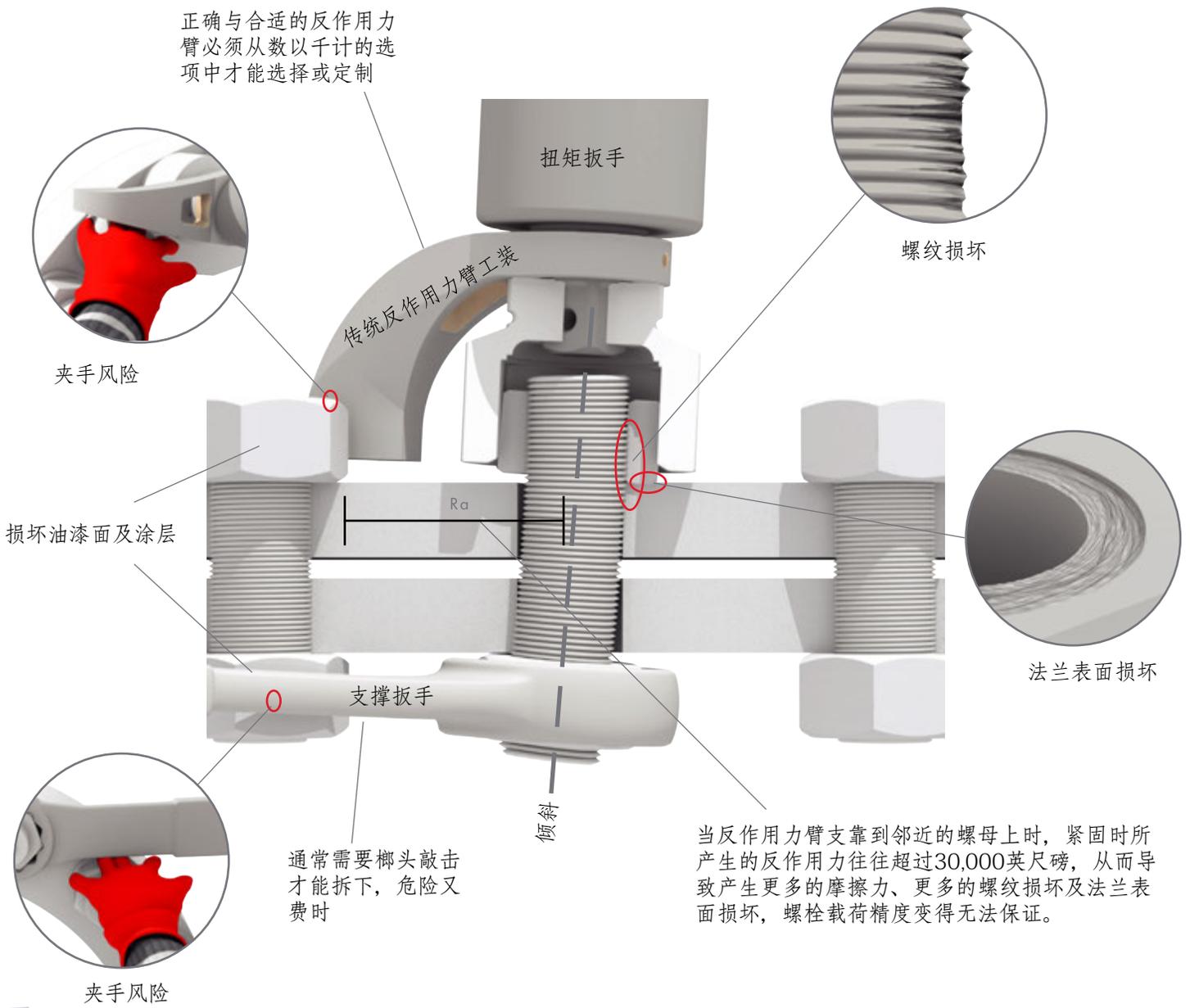
使用无反作用力臂紧固系统
使用HYTORC垫圈及支撑垫圈系统



HYTORC垫圈系统利用双层套筒驱动器可以产生同轴的紧固效果，作用力与反作用力都发生在螺栓的中心轴线上。

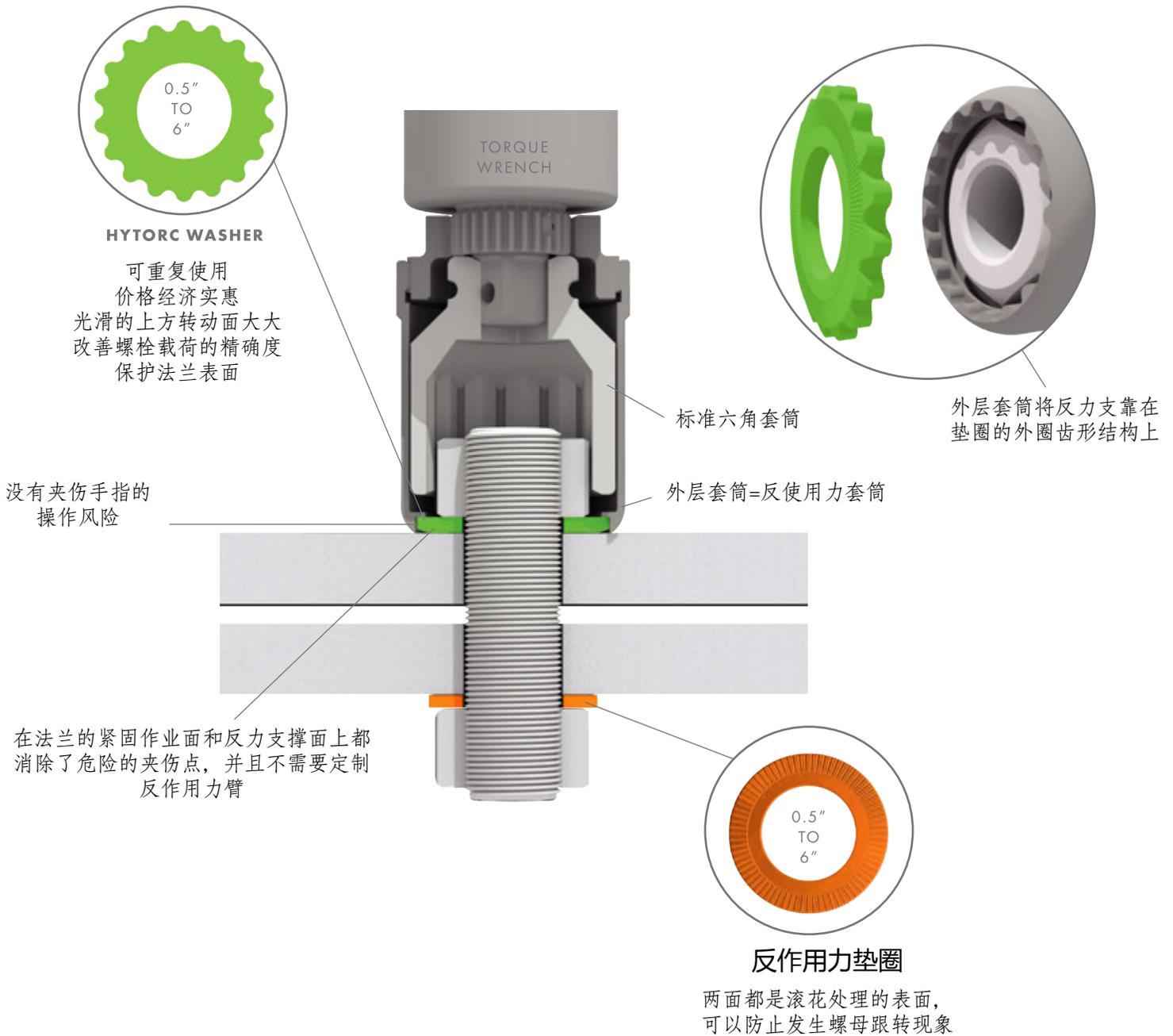
HYTORC垫圈紧固系统 传统螺栓紧固方法

使用带反作用力臂的传统液压扳手紧固系统



HYTORC垫圈紧固系统 工业螺栓紧固的革命

同轴双层套筒驱动系统



HYTORC垫圈紧固系统的优势

传统紧固方式



HYTORC垫圈紧固方式

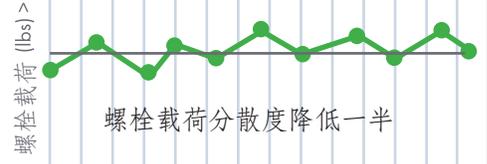
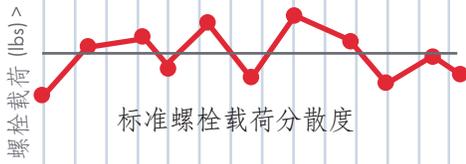


安全性

没有夹手的风险
凭直觉就能操作
更少的人为因素

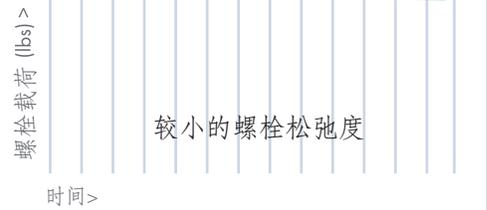
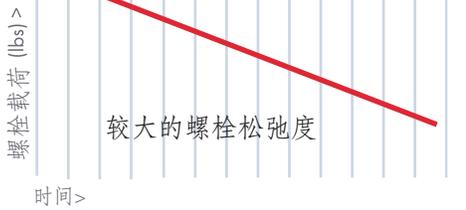
螺栓载荷均匀性

摩擦系数不同导致螺栓载荷不同，而摩擦系数由很多因素决定。使用HYTORC垫圈紧固系统可将螺栓载荷的分散性降低一半。



可靠性

整体硬化的垫圈可将表面应力大大降低，从而减少螺栓松弛程度，这样可使螺栓载荷一直保持在一定的水平。

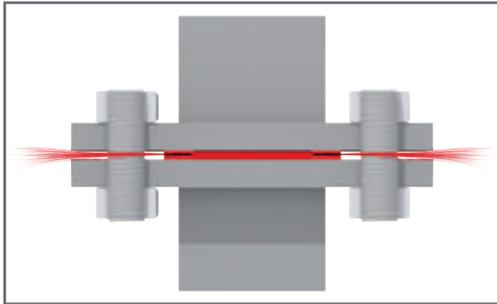


经济性

通过消除造成损坏的侧向力和弯曲力，螺栓和螺母可以多次重复使用，法兰使用寿命得以进一步延长。



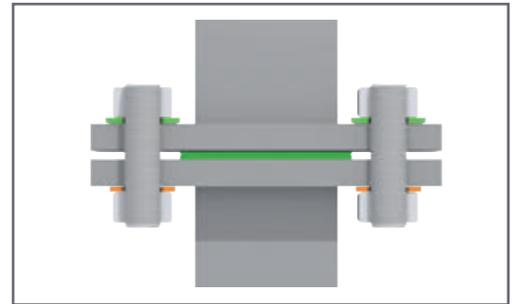
传统紧固方式



减小泄漏风险

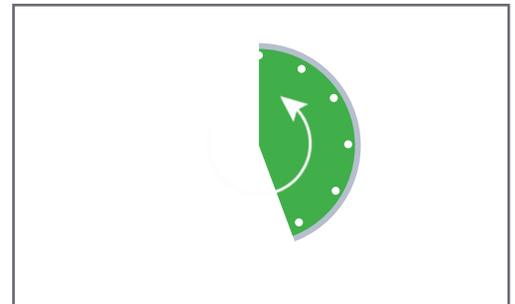
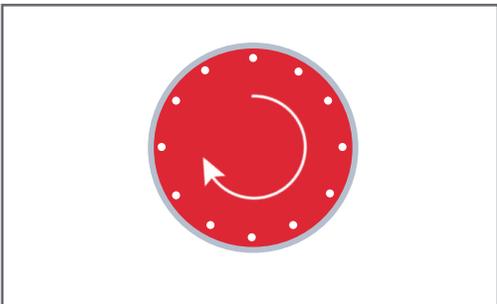
精确均匀的螺栓载荷为密封垫片提供均匀的压紧力，从而改善了连接的紧密程度，降低了泄漏的风险。

HYTORC垫圈紧固方式



提高紧固速度

这种靠直觉就能操作的紧固系统消除了放置反作用力臂的时间，和紧固完成后用锤击取下支撑扳手的时间，因此紧固时间得以缩短。



保护法兰表面

HYTORC垫圈保护了法兰表面，避免重新加工法兰面所需要的昂贵的费用。



HYTORC垫圈

选择完善的螺栓紧固方案
选择HYTORC垫圈紧固系统



HYTORC垫圈紧固系统 工具选择

方头驱动工具

HYTORC垫圈系统能与任何最新的HYTORC工具配合使用，唯一需要增加的配件是一个双层驱动器或者一个固定驱动板。下图显示了双层驱动器的剖面图及与其相配合使用的工具。

双层驱动器

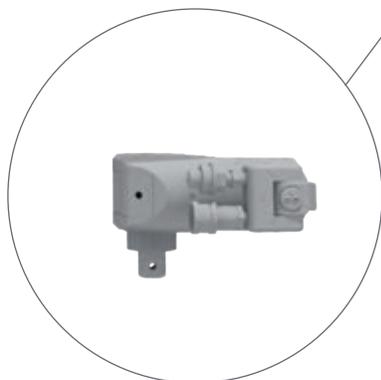


双层驱动器
底视图



双层驱动器
顶视图

ICE
AVANTI



液压工具

JGUN
DIGITAL JGUN



气动工具

LITHIUM
FLASH



电动工具

中空式机具

HYTORC垫圈系统能与任何最新的HYTORC工具配合使用。中空式棘轮工作头搭配固定驱动板是针对顶部空间受限或者螺栓杆伸出螺母过长的工况最完美的解决方案。

固定驱动板

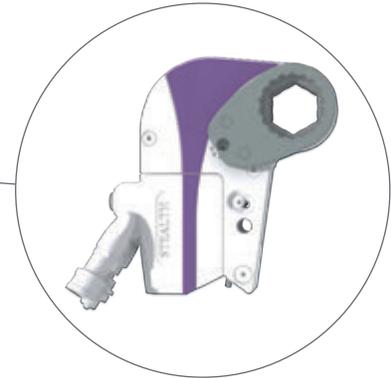
OFFSET LINK
一体式驱动平移附件



液压工具
气动工具
电动工具



STEALTH



液压工具

最高的标准

HYTORC垫圈紧固系统符合ISO7090, ISO4759, ANSI-B 18.22.1 及 DIN267标准。
ASME PCC-1-2000及VDI 2230均推荐在所有螺栓紧固的法兰上使用整体硬化的垫圈。

技术参数

更多的技术规格, 尺寸及其它信息请与当地HYTORC授权机构联系, 或要求提供免费现场演示。



HYTORC全球授权机构

HYTORC WORLD HEADQUARTERS

MAHWAH, NJ, +1-201-512-9500

HYTORC AUSTRALIA

WESTERN AUSTRALIA, AUS, +61-8-8293-8411

HYTORC BRAZIL

RIO DE JANEIRO, BR, +55-21-2621-1911

HYTORC OF CHINA

SHANGHAI, +86-21-6254-0813

HYTORC CENTRAL EUROPE & RUSSIA

PERCHTOLDSORF, AU, +43-1-86-51-368

HYTORC INDIA (ABS PVT. LTD)

MAHAPE, MB, +91-22-4171-4444

HYTORC JAPAN

SUGINAMI-KU, TYO, +81-3-3314-3315

HYTORC OF KOREA

KYUNGGI-DO, +82-31-708-0850

HYTORC LATIN AMERICA

MARIA DE LA PIEDAD, CTZ, +52-921-21-52760

HYTORC MIDDLE EAST

UAE, +44-7436-549468

HYTORC SINGAPORE

SINGAPORE, +65-689-789-95

HYTORC SOUTH AFRICA

MOUNT EDGECOMBE, DUR, +27-(0)315023119

HYTORC UK

CRAMLINGTON, NB, +44-1-670-363800

HYTORC在全球范围内均设有授权机构，访问以下网址
可查询离您最近的授权机构

hytorc.com/world

E: Info@hytorc.com

P: +1-201-512-9500