

# Superbolt

Multi-Jackbolt Tensioners (MJT)

Produktinformation



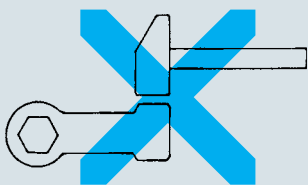
# Superbolt Multi-Jackbolt Tensioners (MJT)

## Ett gammalt problem:

För att utnyttja skruvens hållfasthet är det viktigt att ett skruvförband dras på rätt sätt för att få rätt förspänningskraft. Medan förspänningen och hållfastheten ökar med kvadraten av skruvens diameter, ökar åtdragningsmomentet som krävs med dess diameter i kubik. Momentet som erhålls med hjälp av vanliga åtdragningsverktyg så som momenttrycklar och luftdrivna mutterdragare är dessutom begränsat. Skruvförband med större diameter än M24 kan inte dras effektivt med moment eller med tillräcklig noggrannhet med hjälp av handverktyg.

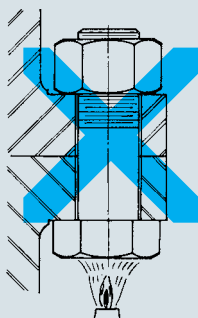
## Slagnyckel

Fungerar ganska bra i vissa applikationer men ger liten kontroll över hur mycket moment som används och går endast att använda på mindre muttrar. Mycket riskabelt!



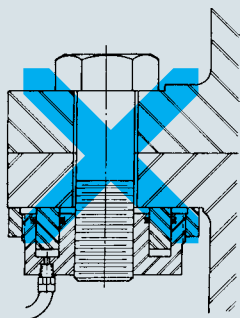
## Förvärmning

Problemet är att en stor del av krympningen i bulten förbrukas för att ta upp spelet i konstruktionen vilket minskar den resulterade förspänningen. Trots noggrann inställning är förspänningen dessutom svår att kontrollera. Förvärmning används ibland tillsammans med hydrauliska verktyg och är då väldigt tidskrävande. Ett sådant förband är väldigt svårt att lossa utan rätt utrustning.



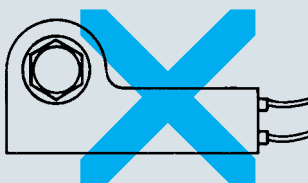
## Hydraulisk sträckning

Hydrauliska verktyg är väldigt dyra, behöver mycket utrymme och har relativt låg åtdragningskraft. Det krävs en noggrann inställning som är svår att kontrollera.



## Momentförstärkare

Eftersom endast 10 till 15% av energin används för att sträcka bulten - resterande förbrukas av friktionen - är dessa verktyg ineffektiva och kan leda till att gängorna skär. Demontering är dessutom ett stort problem. Momentförstärkare är tunga och besvärliga att hantera.

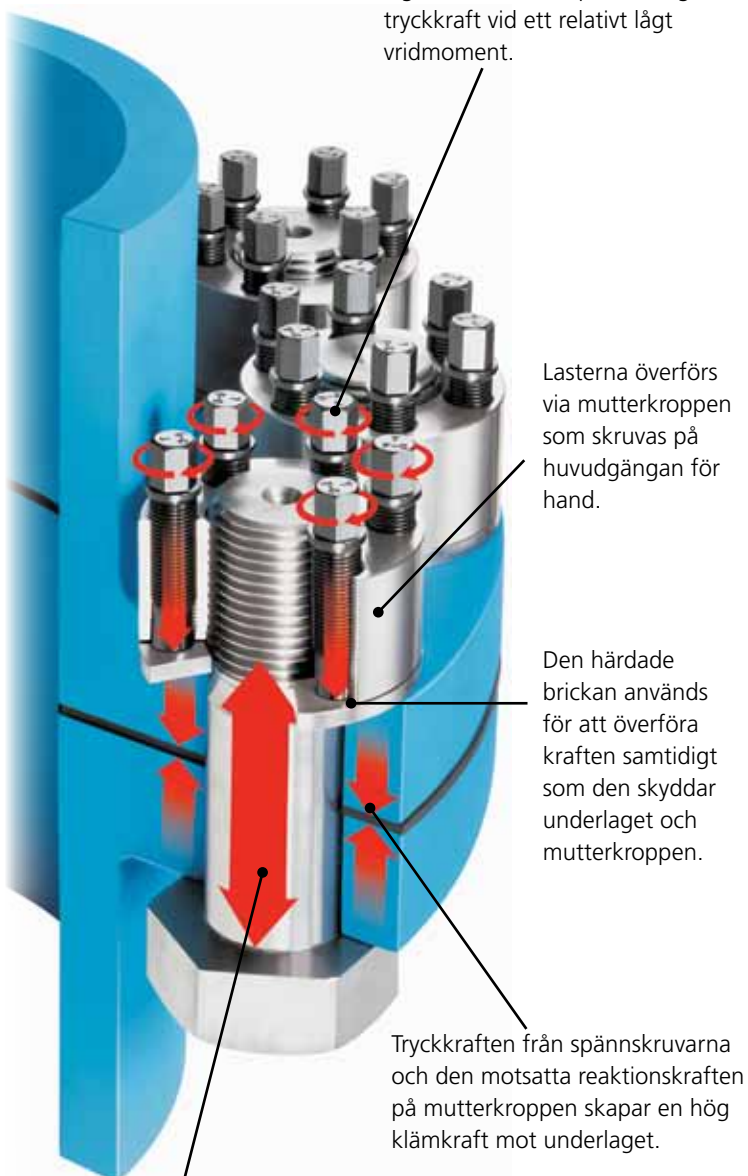


## Den innovativa lösningen

## Superbolt

## Multi-Jackbolt Tensioners (MJT)

Genom spännskruvarna genereras en hög tryckkraft som trycker mot en härdad bricka. Spännskruvarna har en låg friktion och skapar en hög tryckkraft vid ett relativt lågt vridmoment.



Lasterna överförs via mutterkroppen som skruvas på huvudgången för hand.

Den härdade brickan används för att överföra kraften samtidigt som den skyddar underlaget och mutterkroppen.

Tryckkraften från spännskruvarna och den motsatta reaktionskraften på mutterkroppen skapar en hög klämkraft mot underlaget.

Tryckkraften från spännskruven skapar en lika stor reaktionskraft i mutterkroppen.



### Enkelt Koncept

Superbolt MJT är utformade för att direkt kunna ersätta vanliga sexkantmuttrar och kan användas på nya eller befintliga skruvar, pinnbultar eller axlar. Efter att spännelementet är monterat för hand på huvudgången uppstår den faktiska sträckningen av skruven eller bulten genom att spännskruvarna i mutterkroppen dras åt med handverktyg. Dessa spännskruvar överför kraften jämnt över gängorna i skruven och förbandet förspänns rent axiellt.



### Inga specialverktyg krävs

Upp till 10 000 tons klämkraft kan genereras med hjälp av enkla handverktyg. En vanlig momentnyckel eller mutterdragare är allt som krävs för att sträcka Superbolt MJT upp till 1100 N/mm<sup>2</sup>.

### Ekonomi

Superbolt MJT är en enkel och kostnadseffektiv produkt. Som jämförelse är hydraulisk sträckningsutrustning väldigt dyr och kan inte åstadkomma tillräckligt med kraft för att uppnå rätt förspänning.

### Tidsbesparande

Den relativt enkla monteringen och demonteringen kan reducera monterings tiden och förenkla underhållet. Vid montering av många spännelement kan elektriska eller tryckluftsdrivna verktyg användas

### Låskraft

När Superbolt MJT är dragen med korrekt moment kommer den inte att lossna. Sträckta muttrar och skruvar bibehåller sin förspänning, även under kraftigt vibrerande eller pulserande last.

### Testresultat

Tester utförda av oberoende institut visar att förspänningen bibehålls även efter en miljon lastcykler och att vid användning av Superbolt kan förspänningsförhållanden uppnås i skruvar med korta klämlängder ( $L/D=2$ ) som tidigare bara varit möjliga med långa skruvar och distanshylsor. Testrapporter finns tillgängliga på begäran.

### Applikationer

Superbolt MJT används inom alla branscher; stålverk, turbomaskiner, kompressorer, pressar, maskiner för markarbeten, kranar, gjuterier, växlar, turbiner, ventiler, järnvägsfordon, fartyg och många fler.



# Lösningen på ditt skruvsäkringsproblem



Genom alla branscher och i de tuffaste skruvförbandsförhållanden har Superbolts produkter visat sig vara en av de mest tillförlitliga och kostnadseffektiva skruvsäkringslösningar som finns.

Spännskruvarna eliminerar behovet av dyra, tidskrävande och osäkra skruvsäkringsmetoder. Endast hand/luftdrivna verktyg krävs för installation och demontering. Med våra produkter är skruvsäkring snabb, säker, enkel och noggrann.

Nu har två av de mest innovativa och pålitliga skrusäkringsteknologierna gått samman. Kombinationen av Nord-Lock och Superbolt är unik i skruvsäkringsindustrin. Tillsammans har vi möjlighet att tillhandahålla våra globala kunder en imponerande uppsättning av innovativa skruvsäkringslösningar.

Med vår långa erfarenhet av skruvsäkring och vårt breda sortiment av produkter, inklusive killåsningsteknik och Superbolt MJT ser Nord-Lock Group fram emot att vara din partner inom optimering av skruvförband.

Auktoriserad återförsäljare:

**Nord-Lock International AB**  
J A Wettergrens gata 7, Box 336, 401 25 Göteborg, Sverige  
Tel: +46 (0)31 7192 300, Fax: +46 (0)31 89 58 47, Email: info@nord-lock.se  
**www.superbolt.com • www.nord-lock.se**

**NORD-LOCK®**  
Bolt securing systems