



Enkel
Snabb
Pålitlig



HEICO-TEC® SPÄNNMUTTER

HEICO-TEC® SPÄNNMUTTER

ENKEL - SNABB - PÅLITLIG

För en säker skruvförbindelse med HEICO-TEC® spännmutter, behövs endast en momentnyckel. Inget elektriskt, hydrauliskt eller luftdrivet verktyg krävs. HEICO-TEC® spännmutter är unik i det avseendet att förspänningskraften på huvudgången distribueras av många små tryckskravar. I och med att tryckskravarna är mindre, räcker det med en momentnyckel för att åstadkomma korrekt förspänning.

Detta tar bort behovet komplexa, stora och tunga verktyg och gör fastsättning av stora skruvförbindelser enklare att hantera.

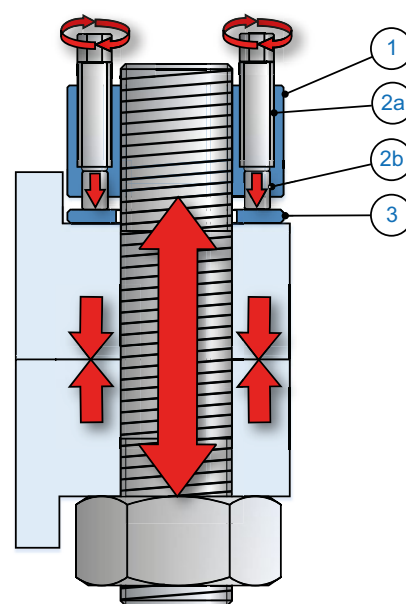


KOMPATIBEL MED DIN EN ISO 898-2

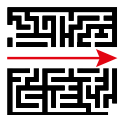
HEICO-TEC® spännmutter tillgodoser alla krav enligt ISO 898-2 vilket gör att du enkelt kan ersätta vilken sexkant mutter som helst inom samma hållfasthetsklass samtidigt som du får alla fördelarna med en handdragen mutter.

DESIGN OCH FUNKTION

1. Mutterkroppen ① skruvas ner på huvudgången precis som en vanlig mutter - men bara med handkraft.
2. Ett flertal tryckskravar ②a med tillhörande tryckstift ②b är placerade runt huvudgången genom mutterkroppen. När tryckskravarna dras åt pressas stiften mot underlaget samtidigt som huvudgången förlängs. Förspänningen är helt axial och fri från vrid eller böjmoment.
3. Den härdade skivan ③ skyddar underlaget från höga punktlaster från tryckstiften.



FÖRDELAR MED HEICO-TEC®



Enkel

En handhållen momentnyckel är allt du behöver för att dra åt och att lossa. Inga specialverktyg behövs. Det förenklar underhållet.



Snabb

Manuell förspänning sparar både transport och förberedelsetid jämfört med special verktyg. HEICO-TEC® spännmutter är ofta redan monterad under tiden det tar att förbereda elektriska, pneumatiska eller hydrauliska verktyg.



Pålitlig

Tryckstiften fungerar som fjädrar och ökar elasticiteten på förbandet. Detta kompenserar sättningar och bibehåller förspänningen.



Säker

Med HEICO-TEC® inbyggda mekaniska flexibilitet agerar skruvförbandet som om klämlängden ökar, vilket gör det väldigt motståndskraftigt mot krafter som verkar för att lossa förbandet.



Hållbar

Den större flexibiliteten reducerar förbandets dynamiska påkänning, vilket gör den mer tålig mot utmattning.



Exakt

Kontrollerad friktionsegenskap ger den bästa åtdragnings och repeterbarheten - garanterat och bekräftat av DNV.



Återanvändbar

Eftersom HEICO-TEC® systemet inte blir skadat under montering och demontering kan spännmuttern återanvändas.



Kompatibel

HEICO-TEC® följer kraven enligt ISO 898-2. Du kan direkt ersätta vilken standard mutter som helst från samma hållfasthetsklass.



Ekonomisk

Vår effektiva tillverkningsprocess av höga volymer innebär vi kan föra över kostnadsfördelar direkt till våra kunder.



HEICO-TEC® DET BÄTTRE ALTERNATIVET

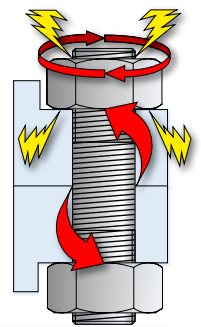
I jämförelse med konventionella metoder, erbjuder HEICO-TEC® spännmutter avsevärda fördelar vid förspänning av stora förband, snabbt, enkelt och pålitligt.

ÅTDRAGNINGSPROCESSENS MEKANIK

Vid åtdragning ger gängans stigning upphov till en axiell förlängning och en kraft kallad förspänning.

Problem:

- Gängorna deformeras även om de är smorda.
- Gängornas deformation ger upphov till förlust av förspänning och reducerad återanvändning av skruven.
- Gängfriktion ger upphov till vridspänning som minskar skruvens lastbärande förmåga



FÖRDELAR MED HEICO-TEC®

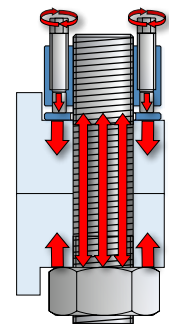
Ingen vridspänning. Eftersom spänningen i skruven enbart är axiell kan full kapacitet av skruven utnyttjas.

DEN HYDRAULISKA FÖRSPÄNNINGSPROCESSEN

När man drar en skruv med hydraulisk cylinder, sträcks skruven och muttern dras åt för hand. När trycket från hydraulikcylindern släpps dras skruven ihop vilket resulterar i korrekt spänning i skruven.

Problem:

Eftersom muttern inte förspändes när skruven sträcktes, tappas en viss procent i sättningar i förbandet. Endast två tredjedelar av skruvens kapacitet kan utnyttjas.



FÖRDELAR MED HEICO-TEC®

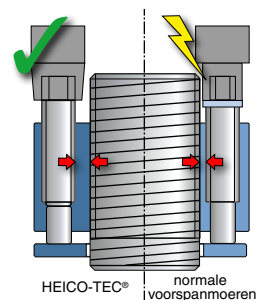
Förluster från sättningar i förbandet förekommer inte och full kapacitet i förbandet uppnås.

SPÄNNMUTTER MED TRYCKSKRUVAR - PROCESS

I de fall man använder spännmutter med tryckskruvar, sitter tryckskruvarna närmare huvudgången och har mindre sexkanthuvud.

Problem:

- Med mindre plats för att dra åt tryckskruvarna, krävs speciella kraft hylsor med tunna väggar till en högre kostnad.
- Normalt är detta spännelement inte lika starkt som standard sexkants muttrar, och kan inte ersätta vanligt förekommande sexkantsmuttrar.



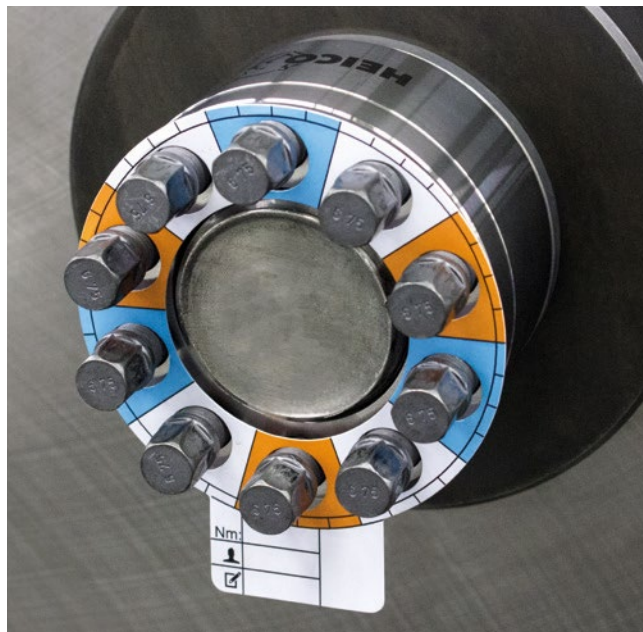
FÖRDELAR MED HEICO-TEC®

Det räcker med vanliga industriella momentnycklar för att installera muttern.

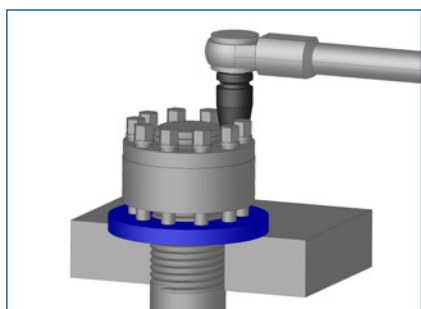
HEICO-TEC® MONTERINGS MALL

Montering går fort och är enkelt med HEICO-TEC® spännmutter. I tillägg till monterings instruktioner, finns också en monterings mall tillgänglig för standard sortimentet. Mallen hjälper montörer att montera tryckskruvorna korrekt. Man för mallen över tryckskruvorna så den vilar mot mutterkroppen. Tryckskruvorna dras åt i sekvens, i enlighet med färgsystemet: Tex, först orange sedan blå och slutligen vit. Denna sekvens upprepas tills momentnyckeln indikerar att rätt moment är uppnått.

För enkel dokumentation kan åtdragningsmoment också noteras på mallen. Mallen kan sedan arkiveras med datum och initialer som ett bevis på att proceduren följdes.

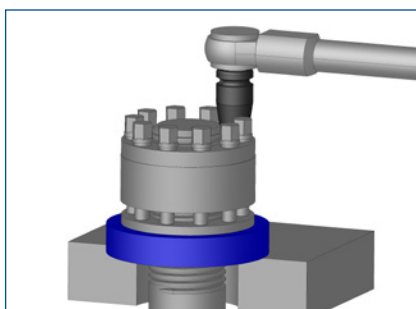


MONTERINGSANVISNINGAR



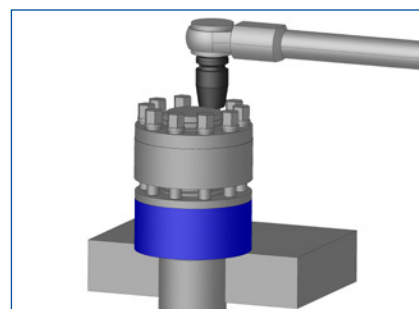
Mjuka material

Mjuka material (t.ex. aluminium) eller känsliga ytor kräver en större och tjockare skiva. HEICO tar fram dessa enligt förfrågan.



Stora hål eller öppningar

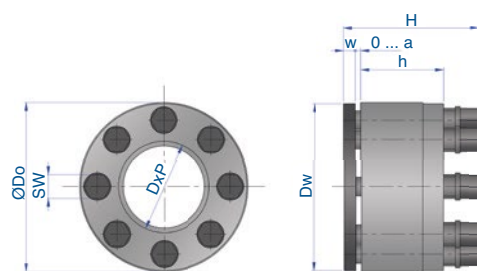
Skivan måste ha full support av underlaget under tryckstiften annars riskerar skivan att böjas eller knäckas. I de fallen man har hål eller större öppningar krävs en kompletterande skiva.



Utstående skruvände

Om skruvänden sticker ut för långt på åtdragningsidan kan man använda en förlängningshylsa och positionera HEICO-TEC® muttern optimalt.

HEICO-TEC® PRODUKT ÖVERSIKT



HÅLLFASTHETSKLASS 8

| typ | mutterkropp | | | tryck skruv | | skiva | | spänn mutter | | moment | förspänning | |
|---------------|-----------------------|-----------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| | gänga D _{xP} | yter-Ø D ₀ mm | höjd h mm | antal n | nyckel/ hvisstorlek SW mm | Ø D _w mm | tjocklek w mm | total höjd H mm | slaglängd a mm | nominellt* M _A Nm | nominellt** F _{vinom} kN | max*** F _{vinom} kN |
| HTM-M20x2,5/8 | M20x2,5 | 40 | 20 | 7 | 6 | 39 | 4 | 37 | 4,5 | 12 | 125 | 160 |
| HTM-M22x2,5/8 | M22x2,5 | 42 | 20 | 8 | 6 | 41 | 4 | 37 | 4,5 | 14 | 165 | 190 |
| HTM-M24x3/8 | M24x3 | 44 | 20 | 10 | 6 | 43 | 4 | 37 | 4,5 | 13 | 195 | 225 |
| HTM-M27x3/8 | M27x3 | 50 | 24 | 8 | 7 | 49 | 4 | 42 | 5 | 24 | 245 | 285 |
| HTM-M30x3,5/8 | M30x3,5 | 56 | 28 | 9 | 8 | 55 | 5 | 50 | 5,5 | 30 | 300 | 360 |
| HTM-M33x3,5/8 | M33x3,5 | 59 | 28 | 10 | 8 | 58 | 5 | 50 | 5,5 | 33 | 365 | 445 |
| HTM-M36x4/8 | M36x4 | 69 | 35 | 7 | 10 | 68 | 5 | 60 | 7,5 | 70 | 440 | 525 |
| HTM-M39x4/8 | M39x4 | 72 | 35 | 8 | 10 | 71 | 5 | 60 | 7,5 | 73 | 525 | 625 |
| HTM-M42x4,5/8 | M42x4,5 | 75 | 35 | 9 | 10 | 74 | 5 | 60 | 7,5 | 74 | 600 | 720 |
| HTM-M45x4,5/8 | M45x4,5 | 84 | 42 | 8 | 12 | 83 | 6 | 73 | 9,5 | 115 | 685 | 840 |
| HTM-M48x5/8 | M48x5 | 87 | 42 | 9 | 12 | 86 | 6 | 73 | 9,5 | 120 | 805 | 945 |
| HTM-M52x5/8 | M52x5 | 91 | 42 | 10 | 12 | 90 | 6 | 73 | 9,5 | 125 | 930 | 1125 |
| HTM-M56x5,5/8 | M56x5,5 | 102 | 52 | 8 | 14 | 101 | 8 | 87 | 10,5 | 205 | 1095 | 1300 |
| HTM-M60x5,5/8 | M60x5,5 | 106 | 52 | 9 | 14 | 105 | 8 | 87 | 10,5 | 210 | 1260 | 1500 |
| HTM-M64x6/8 | M64x6 | 110 | 52 | 10 | 14 | 109 | 8 | 87 | 10,5 | 215 | 1435 | 1665 |
| HTM-M68x6/8 | M68x6 | 120 | 64 | 9 | 16 | 119 | 8 | 104 | 12,5 | 315 | 1645 | 1930 |
| HTM-M72x6/8 | M72x6 | 124 | 64 | 10 | 16 | 123 | 8 | 104 | 12,5 | 320 | 1855 | 2145 |
| HTM-M76x6/8 | M76x6 | 128 | 64 | 12 | 16 | 127 | 8 | 104 | 12,5 | 300 | 2090 | 2490 |
| HTM-M80x6/8 | M80x6 | 132 | 76 | 13 | 16 | 131 | 8 | 116 | 12,5 | 310 | 2340 | 2780 |
| HTM-M85x6/8 | M85x6 | 137 | 76 | 15 | 16 | 136 | 8 | 116 | 12,5 | 305 | 2655 | 3170 |
| HTM-M90x6/8 | M90x6 | 149 | 88 | 13 | 18 | 148 | 10 | 130 | 12,5 | 445 | 3005 | 3580 |
| HTM-M95x6/8 | M95x6 | 154 | 88 | 15 | 18 | 153 | 10 | 130 | 12,5 | 430 | 3350 | 4020 |
| HTM-M100x6/8 | M100x6 | 159 | 88 | 16 | 18 | 158 | 10 | 130 | 12,5 | 450 | 3740 | 4480 |
| HTM-M105x6/8 | M105x6 | 170 | 100 | 14 | 20 | 169 | 10 | 147 | 14,5 | 635 | 4165 | 4965 |
| HTM-M110x6/8 | M110x6 | 175 | 100 | 15 | 20 | 174 | 10 | 147 | 14,5 | 650 | 4570 | 5400 |
| HTM-M115x6/8 | M115x6 | 186 | 112 | 17 | 20 | 185 | 10 | 159 | 14,5 | 630 | 5020 | 6015 |
| HTM-M120x6/8 | M120x6 | 195 | 112 | 18 | 20 | 194 | 10 | 159 | 14,5 | 655 | 5525 | 6490 |

* Åtdragningsmoment för varje tryckskruv. Åtdragningsmoment och försänning är proportionellt i.e. halva åtdragningsmomentet resulterar i halva försänningen.

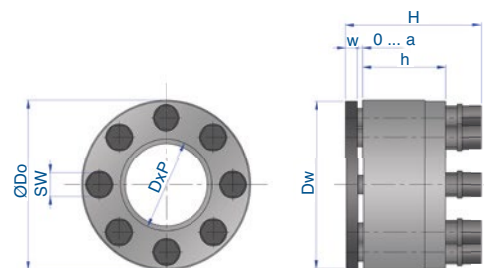
** Ca. 2/3 av total dragsänningen för en skruv i 8.8

*** Ungefärlig elastisk gräns för en skruv i 8.8

Hållfasthetsklasserna på HEICO-TEC® spännmuttrar följer ISO 898-2. Andra hållfasthetsklasser, storlekar, gängtyper, och gängstigningar är tillgängligt enligt förfrågan.

HEICO-TEC® PRODUKT ÖVERSIKT

HÅLLFASTHETSKLASS 10



| typ | mutterkropp | | | | | | tryck skruv | | skiva | | spänn mutter | | moment nominellt* M_A Nm | förspänning | |
|-----------------|-------------|------------------|----------------------------------|--------------|----------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------|------|
| | gänga D | gängstigningen P | yttre- \varnothing D_o mm | höjd h mm | Anzahl n | Schlüsselw. SW mm | $\varnothing D_w$ mm | tjocklek w mm | total höjd H mm | slaglängd a mm | nominellt** F_{Vnom} kN | max*** F_{Vmax} kN | | | |
| HTM-M20x.../10 | M20 | 2,5 | 2 | 1,5 | 40 | 20 | 10 | 6 | 39 | 4 | 37 | 4,5 | 12 | 180 | 220 |
| HTM-M22x.../10 | M22 | 2,5 | 2 | 1,5 | 42 | 20 | 12 | 6 | 41 | 4 | 37 | 4,5 | 13 | 235 | 265 |
| HTM-M24x.../10 | M24 | 3 | 2 | 1,5 | 46 | 24 | 9 | 7 | 45 | 4 | 42 | 5 | 22 | 260 | 320 |
| HTM-M27x.../10 | M27 | 3 | 2 | 1,5 | 50 | 24 | 12 | 7 | 49 | 4 | 42 | 5 | 22 | 350 | 410 |
| HTM-M30x.../10 | M30 | 3,5 | 2 | 1,5 | 56 | 28 | 12 | 8 | 55 | 5 | 50 | 5,5 | 31 | 425 | 505 |
| HTM-M33x.../10 | M33 | 3,5 | 2 | 1,5 | 66 | 33 | 8 | 10 | 65 | 5 | 56 | 5,5 | 70 | 515 | 625 |
| HTM-M36x.../10 | M36 | 4 | 3 | 1,5 | 69 | 35 | 10 | 10 | 68 | 5 | 60 | 7,5 | 67 | 620 | 740 |
| HTM-M39x.../10 | M39 | 4 | 3 | 1,5 | 72 | 35 | 12 | 10 | 71 | 5 | 60 | 7,5 | 66 | 725 | 880 |
| HTM-M42x.../10 | M42 | 4,5 | 3 | 1,5 | 81 | 40 | 10 | 12 | 80 | 6 | 69 | 7,5 | 110 | 845 | 1010 |
| HTM-M45x.../10 | M45 | 4,5 | 3 | 1,5 | 84 | 42 | 11 | 12 | 83 | 6 | 73 | 9,5 | 115 | 975 | 1180 |
| HTM-M48x.../10 | M48 | 5 | 3 | 1,5 | 88 | 42 | 12 | 12 | 87 | 6 | 73 | 9,5 | 120 | 1110 | 1330 |
| HTM-M52x.../10 | M52 | 5 | 3 | 2 | 98 | 50 | 11 | 14 | 97 | 8 | 84 | 9,5 | 180 | 1320 | 1585 |
| HTM-M56x.../10 | M56 | 5,5 | 4 | 2 | 102 | 52 | 12 | 14 | 101 | 8 | 87 | 10,5 | 190 | 1520 | 1830 |
| HTM-M60x.../10 | M60 | 5,5 | 4 | 2 | 110 | 52 | 13 | 14 | 109 | 8 | 87 | 10,5 | 205 | 1780 | 2130 |
| HTM-M64x.../10 | M64 | 6 | 4 | 2 | 116 | 60 | 12 | 16 | 115 | 8 | 100 | 12,5 | 290 | 2020 | 2420 |
| HTM-M68x.../10 | M68 | 6 | 4 | 2 | 120 | 64 | 13 | 16 | 119 | 8 | 104 | 12,5 | 305 | 2300 | 2750 |
| HTM-M72x.../10 | M72 | 6 | 4 | 2 | 134 | 64 | 12 | 18 | 133 | 10 | 106 | 12,5 | 415 | 2585 | 3120 |
| HTM-M76x.../10 | M76 | 6 | 4 | 2 | 138 | 72 | 13 | 18 | 137 | 10 | 115 | 13,5 | 435 | 2935 | 3510 |
| HTM-M80x.../10 | M80 | 6 | 4 | 2 | 147 | 72 | 14 | 18 | 146 | 10 | 115 | 13,5 | 450 | 3270 | 3910 |
| HTM-M85x.../10 | M85 | 6 | 4 | 2 | 150 | 84 | 13 | 20 | 149 | 10 | 131 | 14 | 610 | 3715 | 4460 |
| HTM-M90x.../10 | M90 | 6 | 4 | 2 | 160 | 84 | 14 | 20 | 159 | 10 | 131 | 14 | 640 | 4200 | 5040 |
| HTM-M95x.../10 | M95 | 6 | 4 | 2 | 173 | 94 | 11 | 21 | 172 | 12 | 153 | 18,5 | 1090 | 4700 | 5560 |
| HTM-M100x.../10 | M100 | 6 | 4 | 2 | 182 | 94 | 12 | 21 | 181 | 12 | 153 | 18,5 | 1115 | 5245 | 6110 |

Den färdiga muttertypen fås genom att ersätta "...“ med den gängstigningen man vill ha.

* Åtdragningsmoment för varje tryckskruv. Åtdragningsmoment och förspänning är proportionellt i.e. halva åtdragningsmomentet resulterar i halva förspänningen.

** Ca. 3/4 av total dragspänning för en skruv i 10.9

*** Ungefärlig elastisk gräns för en skruv i 10.9

Alla HEICO-TEC® spännmuttrar kan fås med en ytbehandling av zink för att erhålla bättre motstånd mot korrosion.

Ytterligare ytbehandlingar och material motståndskraftiga mot korrosion finns tillgängligt enligt förfrågan. För mer information om HEICO-TEC® spännmuttrar besök www.heico-tec.com/downloads

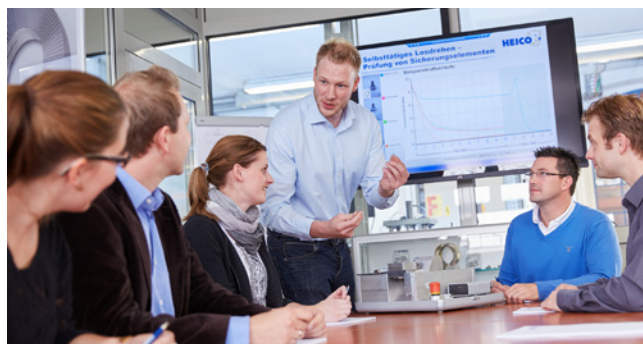


UTMÄRKT **HEICO** KVALITÉ

SNABBT GENOMFÖRANDE AV ERT KONCEPT

När man arbetar med Heico får man allt från en källa: produktutveckling av skruvförband, tester i vårt eget labb, ingenjörskonst, skruvförbands expertis och IATF 16949 produktionskvalité.

Vårt mångsidiga tillvägagångssätt säkerställer flexibla processer, vilket möjliggör snabba svar och leveranstider. HEICO's personal förser kunder med sofistikerade lösningar, oavsett om det är standard projekt eller special koncept.



VÅR EFFEKTIVA OCH HÖGKVALITATIVA TILLVERKNING TILL ER FÖRDEL

HEICO kunder drar nytta av ett attraktivt servicepaket. Vi har möjlighet att föra över kostnadsfördelar till våra kunder tack vare vår höga nettoverkningsgrad.

Optimerade processer ger också ekonomiska villkor att tillhandahålla standardartiklar från lagerhyllan. Även framtagning av HEICO-TEC® tryckskrivar och tryckstift på högpresterande flerstegspressar i kalla eller varma pressprocesser är möjligt.



EN STARK GRUPP BAKOM EN STARK PRODUKT

HEICO gruppen, som ligger i staden Ense i Westfalen, Tyskland, är ett familjeägt företag med lång tradition. Företaget har arbetat passionerat inom fästelement teknologin sedan 1900. HEICO är ett internationellt bolag och verkar med sina dotterbolag på ett flertal strategiska platser runt om i världen. Gruppen erbjuder avancerad teknisk support och individuella testmöjligheter.



HEICO Sweden

Storgatan 61
573 32 Tranås - Sweden

Phone: +46 728 535171

info@heico-tec.se
www.heico-tec.se

