



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.

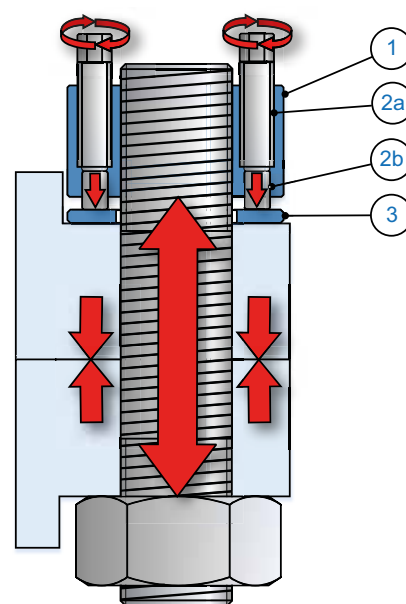


KOMPATIBEL MED DIN EN ISO 898-2

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

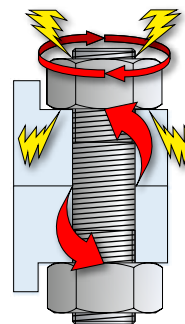
I jämförelse med konventionella metoder, erbjuder HEICO-TEC® spännmutter avsevärda fördelar vid förspänning av stora förband, snabbt, enkelt och pålitligt.

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®

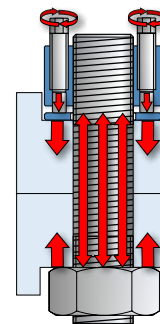
Ingen vridspänning. Eftersom spänningen i skruven enbart är axiell kan full kapacitet av skruven utnyttjas.

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®

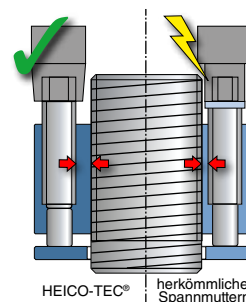
Förluster från sättningar i förbandet förekommer inte och full kapacitet i förbandet uppnås.

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 sexkantsmutter.



FÖRDELAR MED HEICO-TEC®

Det räcker med vanliga industriella momentnycklar för att installera muttern.

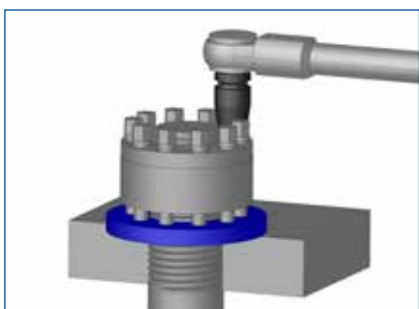
HEICO-TEC® MONTERINGS MALL

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.

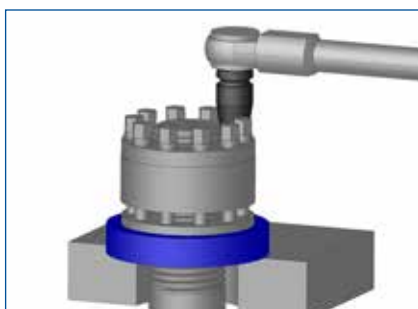


MONTERINGSANVISNINGAR



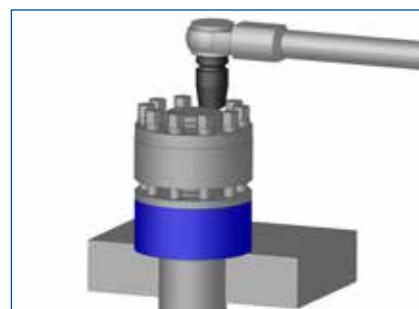
Mjuka material

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



Stora hål eller öppningar

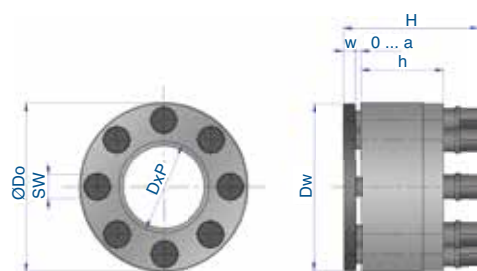
Skivan måste ha full support av underlaget under tryckstiften annars riskerar skivan att böjas eller knäckas. I de fallen man har hål eller större öppningar krävs en kompletterande skiva.



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 DxP	yter- \varnothing D_0 mm	höjd h mm	antal n	nyckel/ hvisstorlek SW mm	$\varnothing D_w$ mm	tjocklek w mm	total höjd H mm	slaglängd a mm	nominellt* M_A Nm	nominellt** F_{vinom} kN	max*** F_{vmax} 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
HTM-M125x6/8	M125x6	203	124	14	21	202	12	176	18,5	785	6000	7125
HTM-M130x6/8	M130x6	208	124	16	21	207	12	176	18,5	745	6510	7775
HTM-M140x6/8	M140x6	215	124	18	21	214	12	176	18,5	770	7600	9075
HTM-M150x6/8	M150x6	236	139	20	21	235	12	191	18,5	800	8775	10190
HTM-M160x6/8	M160x6	272	139	23	21	271	12	191	18,5	800	10030	11735

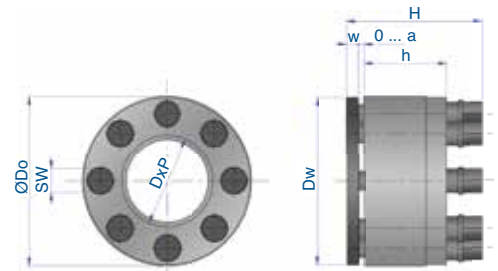
* Åtdragningsmoment för varje tryckskruv. Åtdragningsmoment och förspänning är proportionellt i.e. halva åtdragningsmomentet resulterar i halva förspänningen.

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

*** Ungefärlig elastisk gräns för en skruv i 8.8

HEICO-TEC® PRODUKT ÖVERSIKT

HÅLLFASTHETSKLASS 10



typ	mutterkropp						tryck skruv		skiva		spänn mutter		moment	förspänning	
	gänga D	gängstigningen P			yttre- Ø Do mm	höjd h mm	Anzahi n	Schlüsselw. SW mm	Ø Dw mm	tjocklek w mm	total höjd H mm	slaglängd a mm	nominellt* M _A Nm	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	24	172	12	153	18,5	1090	4700	5560
HTM-M100x.../10	M100	6	4	2	182	94	12	24	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

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

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

Oesterweg 21
DE - 59469 Ense-Höingen

Phone: +49 2938 - 8050

sales@heico-group.com
www.heico-group.com

