



HEICO-LOCK®
KILELÅSNINGSSYSTEMER

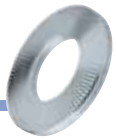


HEICO-LOCK® PRODUKTOVERSIGT

HEICO-LOCK® Kilelåsningssystemer – Vibrationssikring i høj kvalitet – sikkerhed til de mest krævende bolteforbindelser!



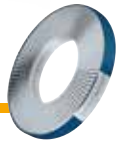
HEICO-LOCK®
KILELÅSESKIVER > S. 06



HEICO-LOCK®
REAKTIONSSKIVER > S. 08



HEICO-LOCK®
RINGLOCKSKIVER > S. 12



HEICO-LOCK®
COMBI-SKIVER > S. 14



HEICO-LOCK®
HLK-SKIVER TIL STÅLKONSTRUKTION > S. 16



HEICO-LOCK®
KILELÅSEMØTRIKKER > S. 18



HEICO-LOCK®
PLUS > S. 20



HEICO-LOCK®
SPECIELLE PRODUKTER > S. 22



EFFEKTIVE FASTHOLDELSESELEMENTER

OPGAVEN: AT SIKRE!

Bolteforbindelser har en tendens til at løsne sig under visse driftsforhold. Vibrationer udgør et særligt problem, da de kan overvinde bolteforbindelsernes »selvlåsende effekt«. Dette kan føre til funktionssvigt eller endda til, at forbindelsen går i stykker. Da det ikke altid er muligt at vide, hvilke kræfter der påvirker konstruktionen, og da konstruktions-mæssige foranstaltninger ikke kan gennemføres overalt, anvendes der ofte sikringselementer.

Visse sikringselementer lever imidlertid ikke længere op til den nyeste teknologi og er ineffektive i moderne, vægt- og omkostningsoptimerede konstruktioner, hvor der anvendes bolte og møtrikker med høj trækstyrke. De tilhørende standarder er blevet tilbagetrukket af det tyske standardi-seringsinstitut (DIN). Enkelte andre er blevet nedgraderet til kategorien boltholdere, da de ikke forhindrer selvløsning, men forhindrer, at forbindelsen går helt fra hinanden.

Effektive fastgørelseselementer opretholder en høj forspæn-dingskraft og understøtter pålideligt funktionen selv under ekstreme driftsforhold.

En af de få effektive fastgørelsesteknologier på markedet er HEICO-LOCK® kilelåsningssystemerne, hvis effektivitet er blevet påvist i henhold til de nyeste forsøgsstandarder (herunder DIN 65151, DIN 25201-4 og NASM 1312-7).

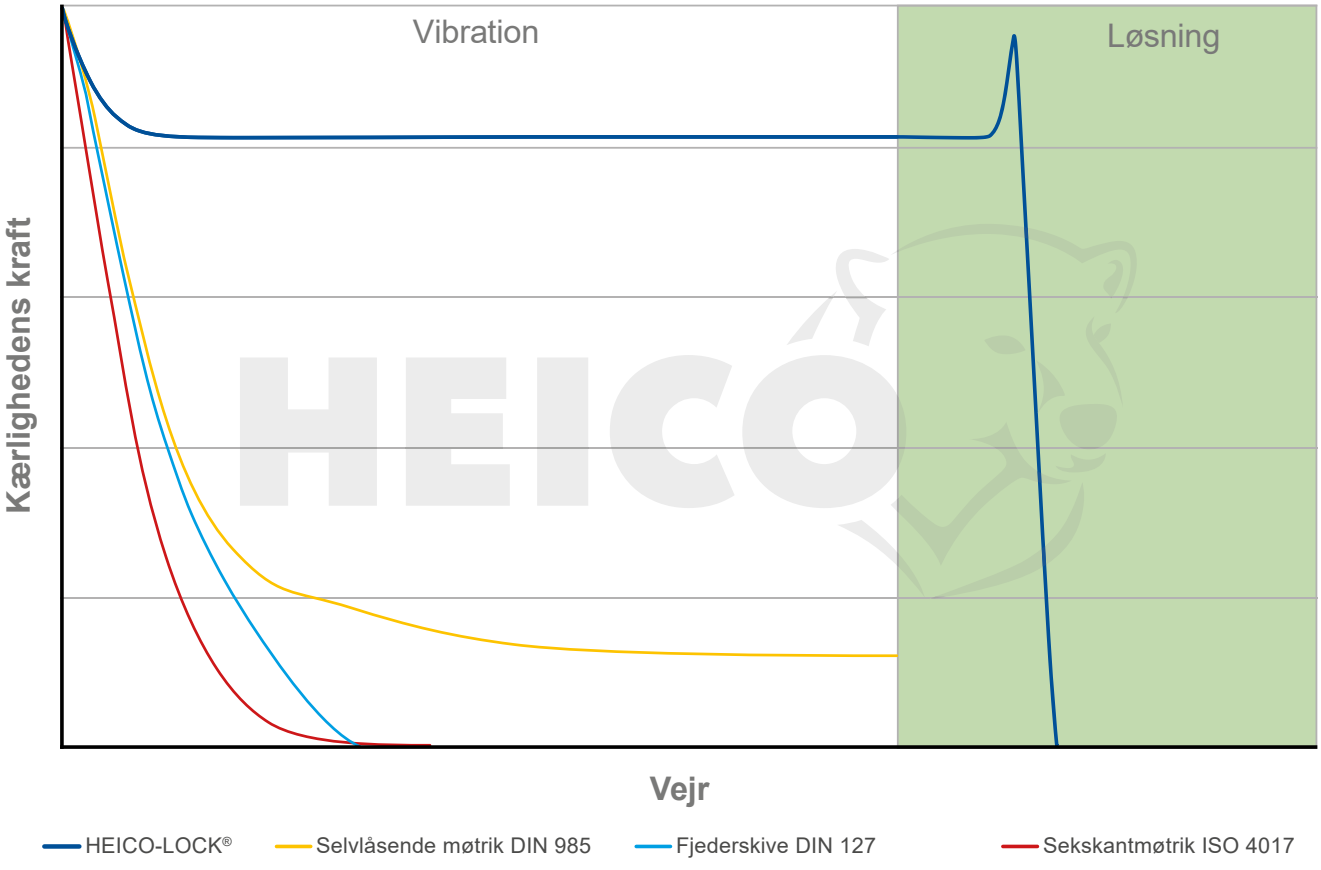


Diagram: Udvikling af den gennemsnitlige forspænding. Vibrationstest i henhold til DIN 65151 / DIN 25201-4



HEICO-LOCK® KILELÅSNINGSSYSTEMER

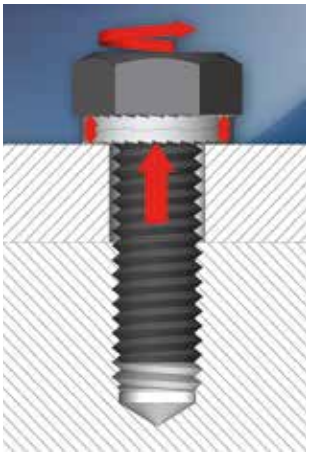
HEICO-LOCK® KILELÅSNINGSSYSTEMER

Selv under ekstreme vibrationer eller dynamiske belastninger sikrer HEICO-LOCK® kilelåsningssystemet maksimal pålidelighed. Når bolten spændes, griber HEICO-LOCK®-kilelåsningssystemets ydre radiale tænder ind i den tilhørende modflade.

Hvis kilelåsningssystemet udsættes for dynamisk belastning, er bevægelse kun mulig mellem de indre skiveflader. Dette medfører en forøgelse af forspændingskraften.

FUNKTIONSPRINCIP

Et vigtigt kendetegn ved HEICO-LOCK® kilelåsningssystemet, der adskiller det fra andre systemer på markedet, er, at bolten fastgøres ved hjælp af forspænding i stedet for friktion.

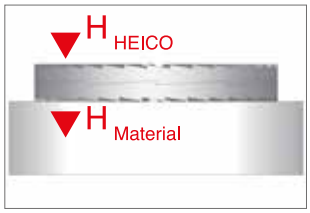


- Kileformede kamme på indersiden af låseskiverne, radiale tænder på ydersiden
- Indgreb mellem de radiale tænder og den tilhørende modflade (ved tilspænding af bolteforbindelsen)
- Bevægelse er kun mulig mellem de indvendige kileformede kamme. Bevægelse på tværs af disse kileformede overflader sikrer effektivt bolten.
- Forøgelse af forspændingskraften



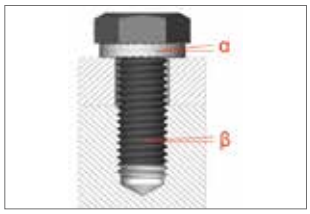


TEKNISKE DATA



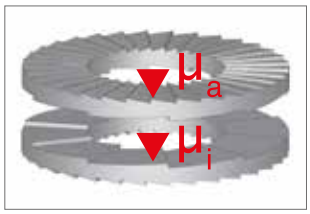
1. Forskel i hårdhed: $H_{HEICO} > H_{Materiale}$

- Overfladehårdheden på HEICO-LOCK® kilelåseskiver er højere end på konstruktionsbolte og højstyrkebolte (styrkeklasser 8.8, 10.9, 12.9)
  Stål (gennemhærdet, zink-flagebelagt) 485 ±25 HV0.3
  Rustfrit stål (overfladehærdet) > 520 HV0.1



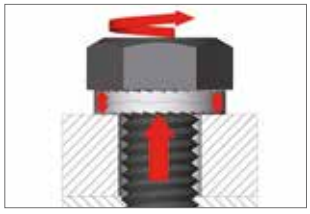
2. Forskel i vinkel: α > β

- Kilevinklen (α) er større end gevindets stigning (β)
- Dette medfører, at udvidelsen af skivetykkelsen er større end boltens mulige aksiale bevægelse



3. Forskel i friktion: $\mu_a > \mu_i$

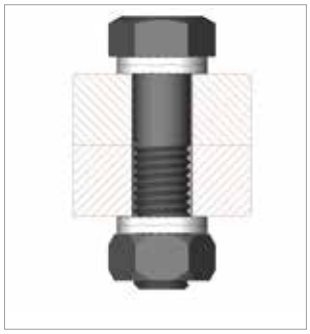
- Kilefladerne har langt lavere friktionskoefficient (μi) end tænderne på ydersiden (μa)
- Dynamiske belastninger giver bevægelse mellem de to kileflader



4. Forskel i belastning: $F_{dyn} > F_{stat}$

- Udvidelse i skivetykkelsen ved begyndende løsning øger klemkraften
- Dette øger forspændingen og giver selv-låsning

MONTAGE EKSEMPLER



Sekskantskrue i gennemgående hul – sikring på begge sider



Sekskantskrue sikret i blindhul



Undersænket cylinderhoved bolt sikret

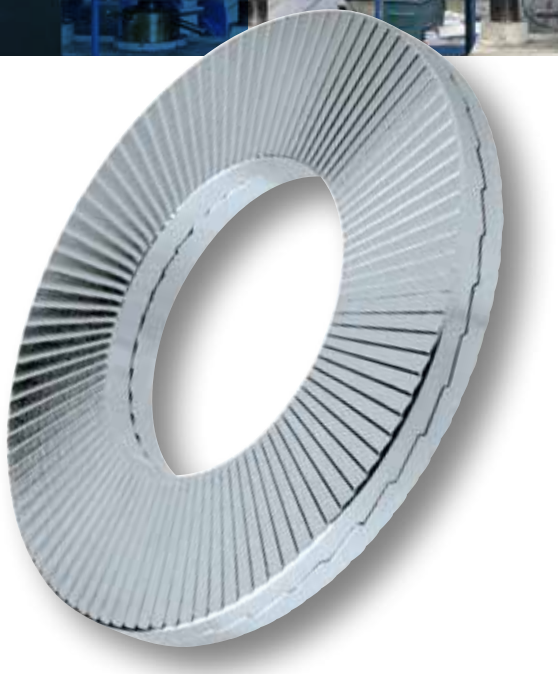


Ingen låsefunktion sammen med flade, frit roterende skiver



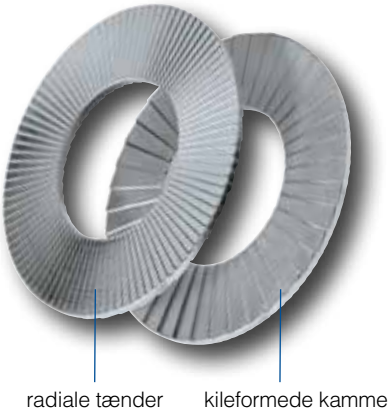
HEICO-LOCK® KILELÅSESKIVER

DET GENNEMPRØVEDE LÅSESYSTEM TIL DE MEST KRÆVENDE BOLTEFORBINDELSER.



Selvløsning af bolteforbindelser er en af de hyppigst forekommende fejlårsager i driften af maskiner og systemer. HEICO-LOCK® kileformede låseskiver forhindrer, at bolteforbindelsen løsner sig, ved at udgøre et sikkert og pålideligt boltlåsesystem – selv under ekstreme vibrationer eller dynamiske belastninger.

- Certificeret system til sikring af bolte ved både lave og høje forspændingsniveauer
- Særligt velegnet til dynamiske belastninger – også ved brug af smøremidler
- Kan genanvendes
- Meget let at montere og afmontere (kilelåseskiver leveres som et præmonteret par)
- Egnet til højstyrkebolte i kvalitet 8.8, 10.9 og 12.9 samt tilhørende møtrikker
- Fås i stål eller rustfrit stål med smalle eller brede anlægsflader – andre materialer fås på forespørgsel
- Fås i størrelser fra M3 – M76 og ¼" – 3" – specialstørrelser fås på forespørgsel



SPECIELLE MATERIALER

Ud over vores HEICO-LOCK® kilelåseskiver fremstillet af stål [1.1191 / C45E] og rustfrit stål [1.4404 / 316L] fremstiller vi også vores produkter i andre specialmaterialer som 254 SMO® [1.4547] og INCONEL® / Alloy 718 [2.4668]. Disse specialmaterialer er modstandsdygtige over for stærkt korrosive miljøer (f.eks. havvand eller syrer) og har en høj temperaturstabilitet. Dette muliggør en bred vifte af anvendelsesmuligheder, især inden for offshore-industrien, energisektoren, den kemiske industri og mange andre områder.

ANVENDELSESOMRÅDER


MASKINTEKNIK


OFFSHORE


LANDBRUGSTEKNOLOGI



PRODUKTOVERSIGT

M	UNC	STÅL* VARENR.	RUSTFRIT STÅL* VARENR.	INDVENDIG-Ø [MM]	UDVENDIG-Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
3	#5	HLS-3	HLS-3S	3,4	7,0	200
3,5	#6	HLS-3,5	HLS-3,5S	3,9	7,6	200
3,5	#6	HLB-3,5	HLB-3,5S	3,9	9,0	200
4	#8	HLS-4	HLS-4S	4,4	7,6	200
4	#8	HLB-4	HLB-4S	4,4	9,0	200
5	#10	HLS-5	HLS-5S	5,4	9,0	200
5	#10	HLB-5	HLB-5S	5,4	10,8	200
6		HLS-6	HLS-6S	6,5	10,8	200
6		HLB-6	HLB-6S	6,5	13,5	200
	1/4“	HLS-1/4“	HLS-1/4“S	7,2	11,5	200
	1/4“	HLB-1/4“	HLB-1/4“S	7,2	13,5	200
8	5/16“	HLS-8	HLS-8S	8,6	13,5	200
8	5/16“	HLB-8	HLB-8S	8,6	16,6	200
	3/8“	HLS-3/8“	HLS-3/8“S	10,3	16,0	200
	3/8“	HLB-3/8“	HLB-3/8“S	10,3	21,0	200
10		HLS-10	HLS-10S	10,7	16,6	200
10		HLB-10	HLB-10S	10,7	21,0	200
11	7/16“	HLS-11	HLS-11S	11,4	18,5	200
12		HLS-12	HLS-12S	13,0	19,5	200
12		HLB-12	HLB-12S	13,0	25,4	100
	1/2“	HLS-1/2“	HLS-1/2“S	13,5	19,5	200
	1/2“	HLB-1/2“	HLB-1/2“S	13,5	25,4	100
14	9/16“	HLS-14	HLS-14S	15,2	23,0	100
14	9/16“	HLB-14	HLB-14S	15,2	30,7	100
16	5/8“	HLS-16	HLS-16S	17,0	25,4	100
16	5/8“	HLB-16	HLB-16S	17,0	30,7	100
18		HLS-18	HLS-18S	19,5	29,0	100
18		HLB-18	HLB-18S	19,5	34,5	100
	3/4“	HLS-3/4“	HLS-3/4“S	20,0	30,7	100
	3/4“	HLB-3/4“	HLB-3/4“S	20,0	39,0	100
20		HLS-20	HLS-20S	21,4	30,7	100
20		HLB-20	HLB-20S	21,4	39,0	100
22	7/8“	HLS-22	HLS-22S	23,4	34,5	100
22	7/8“	HLB-22	HLB-22S	23,4	42,0	50
24		HLS-24	HLS-24S	25,3	39,0	100
24		HLB-24	HLB-24S	25,3	48,5	50
	1“	HLS-1“	HLS-1“S	27,9	39,0	100
	1“	HLB-1“	HLB-1“S	27,9	48,5	50
27		HLS-27	HLS-27S	28,4	42,0	50
27		HLB-27	HLB-27S	28,4	48,5	25
30	1 1/8“	HLS-30	HLS-30S	31,4	47,0	50
30	1 1/8“	HLB-30	HLB-30S	31,4	58,5	25
33	1 1/4“	HLS-33	HLS-33S	34,4	48,5	25
33	1 1/4“	HLB-33	HLB-33S	34,4	58,5	25
36	1 3/8“	HLS-36	HLS-36S	37,4	55,0	25
36	1 3/8“	HLB-36	HLB-36S	37,4	63,0	25
39	1 1/2“	HLS-39	HLS-39S	40,4	58,5	25
39	1 1/2“	HLB-39	HLB-39S	40,4	75,5	25
42		HLS-42	HLS-42S	43,2	63,0	25
45	1 3/4“	HLS-45	HLS-45S	46,2	70,0	25
48		HLS-48	HLS-48S	49,6	75,0	25
52	2“	HLS-52	HLS-52S	53,6	80,0	1
56	2 1/4“	HLS-56	HLS-56S	59,1	85,0	1
60		HLS-60	HLS-60S	63,1	90,0	1
64	2 1/2“	HLS-64	HLS-64S	67,1	95,0	1
68		HLS-68	HLS-68S	71,1	100,0	1
72		HLS-72	HLS-72S	75,1	105,0	1
76	3“	HLS-76	HLS-76S	79,1	110,0	1

* Kulstofstål, rustfrit stål A4 Ikke-standardstørrelser og specialmaterialer ved forspørgsel



HEICO-LOCK® REAKTIONSSKIVER

EFFEKTIV BESKYTTELSE MOD SELVLØSNING AF STORE BOLTEFORBINDELSER



Store bolteforbindelser fra ≥ M24 (1”) kan kun, meget vanskeligt, tilspændes manuelt. Det nødvendige moment er for højt, så elektriske, pneumatiske eller hydrauliske momentværktøjer skal anvendes.

Traditionelle høj-torque værktøjer bruger en reaktionsarm, hvilket udgør en sikkerhedsrisiko – selv for erfarne brugere. HEICO-LOCK® reaktionsskiver gør det muligt at spænde store bolteforbindelser sikkert og nemt uden brug af reaktionsarm eller ekstra støttepunkter.

Reaktionsmomentet optages af en specialudformet dobbelt hylse, som griber i den tandede ydre kontur på reaktionsskiverne. Derved indføres tilspændingsmomentet aksialt uden skadelige bøjningsmomenter. Samtidig yder reaktionsskiverne effektiv og permanent sikring mod selv-løsning ved vibrationer og dynamiske belastninger.

FORDELE

- Hurtig og nem montage – leveres sammenlimet i par
- Præcis tilspænding pga. lav friktionsvariation
- Driftssikker og permanent sikring mod selv-løsning
- Ingen behov for reaktionsarme eller monteringsophæng
    - Forebygger arbejdsulykker (klem/skrid, skader ved værktøj)
    - Ingen skader på omkringliggende overflader
- Moment påføres aksialt – ingen skadelige bøjningsmomenter.
- Dobbelt hylse passer til værktøjer fra de fleste producenter

ANVENDELSESOMRÅDER



PETRO & KEMIKALIER



VEDVARENDE ENERGI



TUNG INDUSTRI



PROCESANLÆG



DESIGN OG FUNKTION

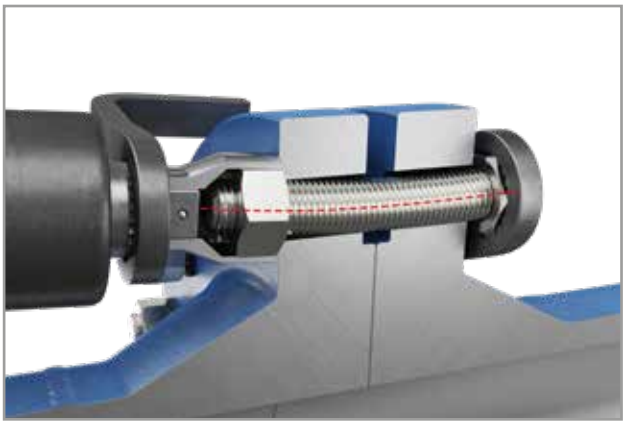
HEICO-LOCK® er et låsesystem med to skiver, der fungerer ved hjælp af forspænding og forhindrer, at bolteforbindelser løsner sig af sig selv i henhold til kile-låseprincippet. Udvendige radiale tænder, der sætter sig fast modfladen og i bolteho-vedet og/eller møtrikken sammen med den indre kileform, sikrer, at den krævede forspændingskraft opretholdes under ekst-reme driftsforhold. HEICO-LOCK® reaktionsskiverne har et unikt design og er kendetegnet ved en tandhjulsformet kontur på den nederste skive. Denne kontur, i kombination med en speciel dobbelt hylse, gør det muligt at spænde bolteforbindelsen med konventionelle elektrisk, pneumatisk eller hydraulisk drevne værktøjer fra eksisterende producenter. På denne måde kan store bolteforbindelser samles og skilles ad hurtigt og nemt – især når en anvendelse omfatter talrige boltesforbindelser af samme størrelse.

ANVENDELSE MED HEICO-ONE SIKKERHEDSSKIVE

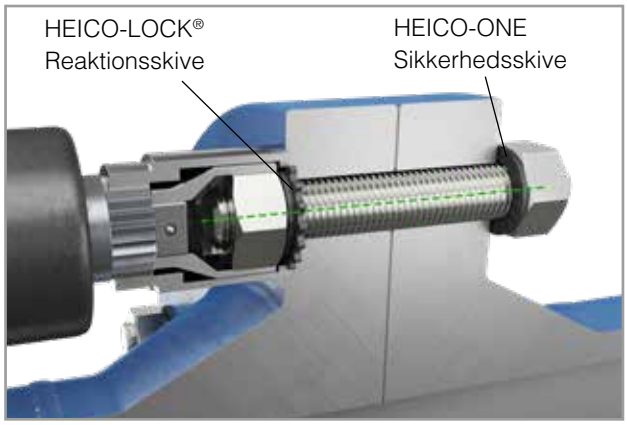
For at kunne anvende HEICO-LOCK® reaktionsskiver i gennemgående bolteforbindelser uden fysisk at sikre/modholde den passive side, anbefaler vi også brugen af den innovative HEICO-ONE sikkerhedsskive. HEICO-ONE sikkerhedsskiven er en friktionsbaseret, sikrende backup-skive med bølgeformede låseribber på begge sider. Den monteres på den passive side mellem møtrikken/boltehovedet og anlægsfladen. Dette forhindrer effektivt, at bolt eller møtrik roterer under tilspænding.

Læs mere om vores
HEICO-ONE sikkerhedsskive!





Initiering af skadelige bøjningsmomenter ved konventionelle tilspændingsmetoder med brug af reaktionsarm/modhold



Anvendelse af HEICO-LOCK® reaktionsskiver og HEICO-ONE sikkerhedsskiver i et gennemgående hul



HEICO-LOCK® REAKTIONSSKIVER

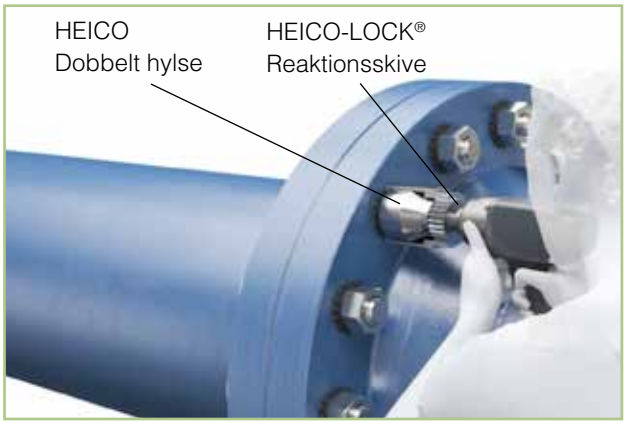
ØGET SIKKERHED OG MINDRE RISIKO I FORBINDELSE MED INSTALLATIONSARBEJDET

En af de største fordele ved HEICO-LOCK® reaktionsskiver er, at de i høj grad bidrager til sikkerheden på arbejdspladsen. Da der ikke længere er behov for ekstra reaktionsarme eller understøtninger, mindsker de i væsentlig grad de typiske ulykkesrisici ved montage af store bolteforbindelser. Skader forårsaget af, at værktøjet glider, eller at fingrene kommer i klemme eller bliver knust, hører nu fortiden til.

Se denne video og bliv overbevist om, hvor sikre HEICO-LOCK® reaktionsskiverne er!



Montering med en reaktionsarm: risiko for personskade og beskadigelse af materialet



Montering ved hjælp af HEICO-LOCK® reaktionsskiver med blot én tekniker og uden reaktionsarm.



TILBEHØR

Vi kan levere den rette dobbelt hylse, der passer til dit momentværktøj og HEICO-LOCK® reaktionsskiverne. Dobbelt hylserne er kompatible med bolteværktøj fra kendte producenter og tilsluttes værktøjet via individuelle adaptere.



PRODUKTOVERSIGT

M	UNC	STÅL* VARENR.	INDVENDIG-Ø [MM]	UDVENDIG-Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
12		HLRW-12	25,0	13,0	100
	1/2"	HLRW-1/2"	28,5	13,5	100
14		HLRW-14	28,3	15,2	100
	9/16"	HLRW-9/16"	30,8	15,2	100
16		HLRW-16	30,9	17,0	50
	5/8"	HLRW-5/8"	36,9	17,0	50
	3/4"	HLRW-3/4"	40,0	20,0	50
20		HLRW-20	36,9	21,4	50
22		HLRW-22	40,5	23,0	50
24		HLRW-24	47,2	25,3	25
	1"	HLRW-1"	52,3	27,9	25
27		HLRW-27	52,1	28,4	25
30	1 1/8"	HLRW-30	58,5	31,4	25
33	1 1/4"	HLRW-33	62,3	34,4	20
36	1 3/8"	HLRW-36	69,5	37,4	20
39	1 1/2"	HLRW-39	74,3	40,4	20
42		HLRW-42	80,6	43,2	10
45	1 3/4"	HLRW-45	85,1	46,2	10
48	1 7/8"	HLRW-48	91,7	49,6	10

* Kulstofstål

Ikke-standardstørrelser og specialmaterialer ved forspørgsel

TEKNISKE DATA

- Løsningssikringsanordning baseret på HEICO-LOCK® kilelåsningssystemet, certificeret i henhold til DIN 25201
- Den tandhjulsformede kontur på den nederste skive sikrer i kombination med en speciel dobbelt hylse en tilspænding uden reaktionsarm
- Materiale: 1.1191 (C45E) med sort zinkflakebelægning (flZnnc)
- Hårdhed: 485±25 HV 0,3
- Korrosionsbestandighed: min. 1.000 timer i NSS-test i henhold til ISO 9227
- Egnet til højstyrkebolte og -møtrikker op til styrkeklasse 12.9 eller 12
- Tilspændingsmetode uden bøjningsmoment og reaktionsarm

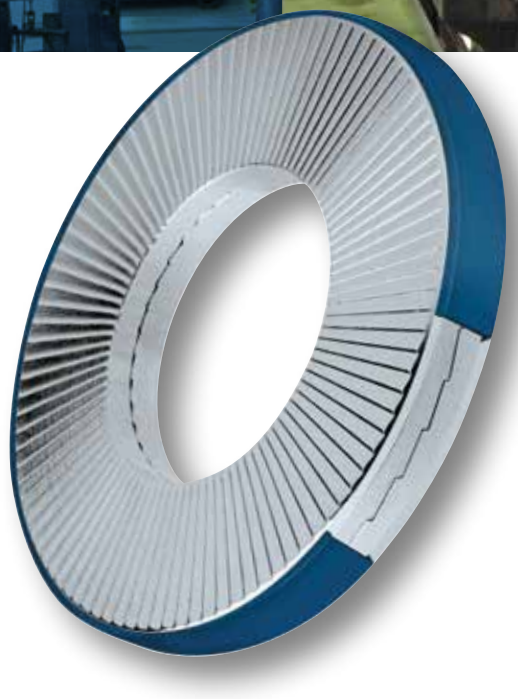
Scan QR-koden for at gå direkte til videoen om HEICO-LOCK® reaktionsskiver.





HEICO-LOCK® RINGLOCKSKIVER

DET INNOVATIVE SYSTEM MED ØGET SIKKERHED.



HEICO-LOCK® Ringlockskiver giver brugervenlig og driftssikker boltesikring til selv de mest krævende applikationer og er ideelle ved gentagen brug.

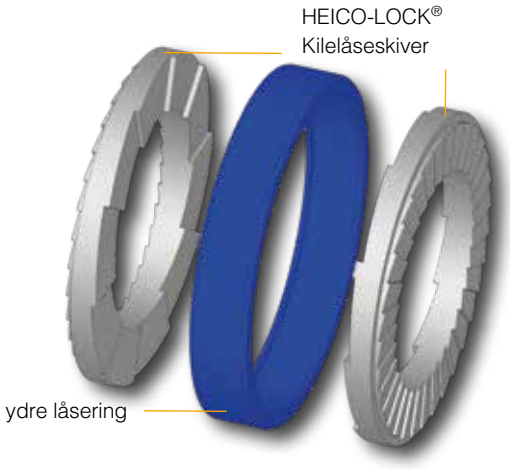
Ringsikringssystemet sikrer, at de to kilelåseskiver altid fastholdes i korrekt position med de kileformede kamme indad og de radiale tænder udad. Dette gør systemet nemt, sikkert og hurtigt at installere – også for ikke-specialister.

- Meget let at installere og afmontere (leveres præmonteret)
- Mens kilelåseskiverne sikrer boltesamlingen, holder ringen permanent skiverne i korrekt position
- Særligt velegnet til dynamiske belastninger – også ved brug af smøremidler
- Egnet til højstyrkebolte i kvalitet 8.8, 10.9 og 12.9 samt deres møtrikker
- Fås i stål eller rustfrit stål med en smal eller bred udvendig diameter
- Fås i størrelser M4–M24 – specialstørrelser på forespørgsel

DESIGN AF RINGLOCKSSYSTEMET

HEICO-LOCK® ringlockskiver leveres præmonterede.

Systemet består af en polyamidring (PA) og de velkendte HEICO-LOCK® kilelåseskiver.



ANVENDELSESOMRÅDER


MONTAGE


MOTORSPORT


TUNG INDUSTRI



PRODUKTOVERSIGT

M	UNC	STÅL* VARENR.	RUSTFRIT STÅL* VARENR.	INDVENDIG-Ø [MM]	UDVENDIG-Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
M4	#8	HLRB-4	HLRB-4S	4,4	9,0	200
M5	#10	HLRS-5	HLRS-5S	5,4	9,0	200
M5	#10	HLRB-5	HLRB-5S	5,4	10,8	200
M6	-	HLRS-6	HLRS-6S	6,5	10,8	200
M6	-	HLRB-6	HLRB-6S	6,5	13,5	200
-	1/4“	HLRB-1/4“	HLRB-1/4“S	7,2	13,5	200
M8	5/16“	HLRS-8	HLRS-8S	8,6	13,5	200
M8	5/16“	HLRB-8	HLRB-8S	8,6	16,6	200
M10	-	HLRS-10	HLRS-10S	10,7	16,6	200
M10	-	HLRB-10	HLRB-10S	10,7	19,5	200
M12	-	HLRS-12	HLRS-12S	13,0	19,5	200
M12	-	HLRB-12	HLRB-12S	13,0	25,4	100
-	1/2“	HLRS-1/2“	HLRS-1/2“S	13,5	19,5	200
M14	9/16“	HLRB-14	HLRB-14S	15,2	30,7	100
M16	5/8“	HLRS-16	HLRS-16S	17,0	25,4	100
M16	5/8“	HLRB-16	HLRB-16S	17,0	30,7	100
-	3/4“	HLRS-3/4“	HLRS-3/4“S	20,0	30,7	100
-	3/4“	HLRB-3/4“	HLRB-3/4“S	20,0	39,0	100
M20	-	HLRS-20	HLRS-20S	21,4	30,7	100
M20	-	HLRB-20	HLRB-20S	21,4	39,0	100
M24	-	HLRS-24	HLRS-24S	25,3	39,0	100
-	1“	HLRS-1“	HLRS-1“S	27,9	39,0	100

* Kulstofstål, rustfrit stål A4 Ikke-standardstørrelser og specialmaterialer ved forspørgsel





HEICO-LOCK® COMBI-SKIVER

FLEKSIBEL. HURTIG. INNOVATIV.

Det effektive, kombinerede sikringssystem til højt belastede bolteforbindelser.

HEICO-LOCK® Combi-skiver gør hurtig og enkel montage mulig – især ved vanskelige installationsforhold. Kombinér de brugervenlige Combi-skiver med alle gængse bolte fra dine leverandører – hurtigt og nemt.



- Let montering og permanent fastholdelse takket være integrerede fastholdelsestapper
- Kan kombineres med alle gængse bolte
- Fås også i små indkøbsmængder
- Fleksibel anvendelse til mange forskellige bolttyper
- Permanent sikring og korrekt positionering af HEICO-LOCK® kilelåseskiver
- Kan genanvendes flere gange
- Omkostningsbesparelser gennem øget produktivitet
- Fås i stål eller rustfrit stål med smalle og brede anlægsflader
- Fås i størrelser fra M8 til M20
- Kan leveres fuldt præmonteret efter ønske



ANVENDELSESOMRÅDER


FREMSTILLING


MONTAGE


MASKINBYGNING



PRODUKTOVERSIGT

M	STÅL* VARENR.	RUSTFRIT STÅL* VARENR.	UDVENDIG-Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
8	HKS-8	HKS-8S	14,0	200
8	HKB-8	HKB-8S	16,6	200
10	HKS-10	HKS-10S	16,9	200
10	HKB-10	HKB-10S	21,0	200
12	HKS-12	HKS-12S	19,5	200
12	HKB-12	HKB-12S	25,4	100
16	HKS-16	HKS-16S	25,4	100
16	HKB-16	HKB-16S	30,7	100
20	HKS-20	HKS-20S	30,7	100
20	HKB-20	HKB-20S	39,0	100

* Kulstofstål, rustfrit stål A4 Ikke-standardstørrelser og specialmaterialer ved forspørgsel



TILPASSET PRÆCIST TIL DINE BEHOV

Vi leverer HEICO-LOCK® Combi-skiver efter dine specifikke krav. Monter dem let på dine eksisterende bolte – eller lad os levere dem præmonterede og klar til brug.

HEICO-LOCK® Combi-skiver passer til alle gængse bolte og giver dig en afgørende fordel, fordi kombiproduktet gør det muligt at optimere dine indkøb gennem mere plads-besparende lagerføring. Du får også fordel af vores korte leveringstider og attraktive mulighed for små mængder.



HEICO-LOCK® HLK-SKIVER



HLK-SKIVER TIL STÅLKONSTRUKTION

HEICO-LOCK® HLK-skiver giver høj kvalitet anti-vibrationssikring til HV-sæt iht. DIN EN 14399-4 og DIN EN 14399-8.

Selv under ekstreme vibrationer og kraftige dynamiske belastninger i stålkonstruktioner leverer HLK-skiverne maksimal sikkerhed. De er godkendt af DIBt og designet med affasning på indersiden for optimal kontakt mod HV-bolte.

- Designet til HV-sæt iht. DIN EN 14399-4 og 14399-8
- Erstatter skiver iht. DIN EN 14399-6
- Godkendt og certificeret byggeprodukt (overensstemmelsescertifikat)
- DIBt-godkendt (Z-14.4-702)
- Meget let at installere og fjerne (leveres i præmonterede par)
- Dobbelt affasning forhindrer forkert montage
- Høj korrosionsbestandighed via zink-flake overfladebehandling
- Fås til HV-sæt fra M12 til M36
- Kan bruges i bolteforbindelser kat. A–E iht. DIN EN 1993-1-8 – bl.a. friktionssikrede samlinger

HEICO Befestigungstechnik GmbH

Z-14.4-702

Fraunhofer MVO08

For nærmere oplysninger om godkendelse nr. Z-14.4-702 fra Det Tyske Byggetilsyn (DIBt) kan du besøge **www.heico-lock.com** eller **www.dibt.de**

ANVENDELSESOMRÅDER



STÅLKONSTRUKTION



BROKONSTRUKTION



SPECIALSTÅLKONSTRUKTION



PRODUKTOVERSIGT

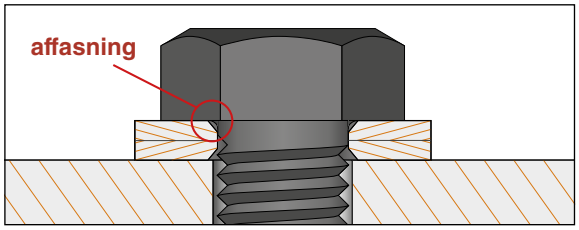
M	STÅL* VARENR.	INDVENDIG-Ø [MM]	UDVENDIG-Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
12	HLK-12	13	24	200
16	HLK-16	17	30	100
20	HLK-20	21	37	100
22	HLK-22	23	39	50
24	HLK-24	25	44	50
27	HLK-27	28	50	25
30	HLK-30	31	56	25
36	HLK-36	37	66	25

* Kulstofstål

RETNINGSLINJER FOR TILSPÆNDINGSMOMENT

Du kan finde de anbefalede retningslinjer for tilspændingsmoment for HEICO-LOCK® HLK-skiver på vores hjemmeside på www.heico-group.com eller blot ved at scanne denne QR-kode.





Geometrisk tilpasning af HEICO-LOCK® HLK-skiverne

Affasningen på gennemgående hul i HLK-skiverne er tilpas-set den større radius under bolthovedet på HV-sæt, således at HLK-skiverne pålideligt kan trykke sig ind i bolte-hovedet uden at komme i kontakt med radiusen under bolte-hovedet.

INSTALLATIONSREGLER FOR HV-BOLTE MED HLK-SKIVER

HV-forbindelser skal opnå og permanent bevare den krævede styrke. Montageprocessen følger en standardiseret to-trins procedure (EN 1090-2, EN 1993-1-8):

1. Alle HV-bolte forspændes med et forspændingsmoment.
2. Fuldt tilspændingsmoment tilføres i andet trin.

Monteringsvejledning er inkluderet i alle leverancer.



HEICO-LOCK® KILELÅSEMØTRIKKER

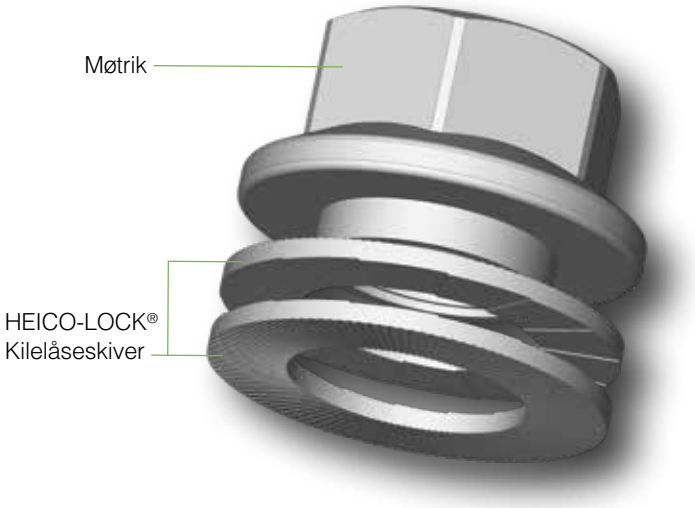
KOMBINERET. EFFEKTIVT. SIKKERT!

HEICO-LOCK® kilelåsemøtrikken er et genanvendeligt én-komponents design, der giver høj kvalitet og brugervenlig boltesikring uden brug af separate låseelementer.

Den fastholdte og roterende kombination af møtrik og de originale HEICO-LOCK® kilelåseskiver gør sikringen af dine bolteforbindelser mere effektiv og enkel – selv under ekstreme vibrationer og dynamiske belastninger.



- Én-komponents design eliminerer risikoen for fejlanvendelse
- Minimerer risikoen for driftsstop og produktionsfejl pga. mangelfulde skrueforbindelser
- Nem håndtering, især på svært tilgængelige steder
- Permanent korrekt positionering
- Mindre montagetid og -indsats
- Lavere kompleksitet pga. færre komponenter
- Hurtig, sikker og nem installation – også for ikke-specialister
- Genanvendelig
- Fås i M6–M27 i styrkeklasse 10
- Også tilgængelig med fingevind: M14x1.5–M24x1.5



ANVENDELSESOMRÅDER



JERNBANE & LOGISTIK



ENERGIPRODUKTION



BYGGE- OG SKOVBRUGSMASKINER



PRODUKTOVERSIGT

M	STÅL* VARENR.	RUSTFRIT STÅL VARENR.	UDVENDIG- Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
6	HLM-6	-	14,2	100
8	HLM-8	HLM-8S	17,9	100
10	HLM-10	HLM-10S	21,8	50
12	HLM-12	HLM-12S	26,0	50
14	HLM-14	-	29,9	30
16	HLM-16	HLM-16S	34,5	25
18	HLM-18	-	38,0	20
20	HLM-20	-	42,8	10
22	HLM-22	-	46,0	10
24	HLM-24	-	51,0	5
27	HLM-27	-	56,0	5

FIN GEVIND	STÅL* VARENR.	UDVENDIG-Ø [MM]	ANTAL I ÆSKE [PAR]
14 x 1.5	HLM-14x1.5	29,9	1 / 30
18 x 1.5	HLM-18x1.5	38,0	1 / 20
20 x 1.5	HLM-20x1.5	42,8	1 / 10
22 x 1.5	HLM-22x1.5	46,0	1 / 10
24 x 1.5	HLM-24x1.5	51,0	1 / 5

HEICO-LOCK® HJULMØTRIKKER



HEICO-LOCK® hjulmøtrikken, en udgave af kilelåsemøtrikken med fint gevind, er en pålidelige løsning på problemet med hjulmøtrikker, der løsner sig af sig selv, både på veje og i ujævnt terræn. Kombinationen af den fastlåste og drejelige møtrik og de velkendte HEICO-LOCK® kilelåseskiver giver optimal beskyttelse til fastgørelse af dine hjul.



YDERLIGERE OPLYSNINGER: **WWW.HEICO-LOCK.COM**



HEICO-LOCK® PLUS

DEN LETMONTEREDE KOMBINATION AF MØTRIK OG SKIVE.

HEICO-LOCK® Plus giver en installationsvenlig løsning, der forhindrer selv-løsning af bolteforbindelser gennem den midlertidige sammenkobling af en møtrik og en HEICO-LOCK® kilelåseskive.

Standard sekskantsmøtrikker efter ISO 4032 kombineres med de velkendte HEICO-LOCK® kilelåseskiver. Systemet sikrer din bolteforbindelse , sparer tid og reducerer omkostninger.



- Færre dele takket være kombinationen af kileformet låseskive og møtrik
- Hurtig, sikker og enkel installation – både i serieproduktion og i felten
- Reduktion af montagetid og -indsats
- Fleksibel fastgørelse af HEICO-LOCK® kilelåseskiven og møtrikken
- Fås i størrelser M6 – M24 i stål og rustfrit stål – yderligere dimensioner og materialer fås på forespørgsel
- Sekskantsmøtrikker efter ISO 4032



Fleksibel kombination af skive og møtrik



ANVENDELSESOMRÅDER



MASKINBYGNING



MONTAGE



AUTOMATISERING



PRODUKTOVERSIGT: STÅL

M	EJENDOMS-KLASSE	STÅL VARENR.	UDVENDIG-Ø [MM]	SAMLET HØJDE [MM]	NØGLE-VIDDE	ANTAL I ÆSKE
6	10	HLMG-6/10	10,8	8,2	10	100
8	10	HLMG-8/10	13,5	9,8	13	100
10	10	HLMG-10/10	16,6	11,4	16	50
12	10	HLMG-12/10	19,5	13,8	18	50
14	10	HLMG-14/10	23,0	16,8	21	30
16	10	HLMG-16/10	25,4	18,8	24	25
18	10	HLMG-18/10	29,0	19,8	27	20
20	10	HLMG-20/10	30,7	22,0	30	10
22	10	HLMG-22/10	34,5	23,4	34	10
24	10	HLMG-24/10	39,0	25,5	36	5

PRODUKTOVERSIGT: RUSTFRIT STÅL

M	EJENDOMS-KLASSE	RUSTFRIT STÅL VARENR.	UDVENDIG-Ø [MM]	SAMLET HØJDE [MM]	NØGLE-VIDDE	ANTAL I ÆSKE
6	A4-80	HLMG-6S/A4-80	10,8	8,2	10	100
8	A4-80	HLMG-8S/A4-80	13,5	9,8	13	100
10	A4-80	HLMG-10S/A4-80	16,6	11,4	16	50
12	A4-80	HLMG-12S/A4-80	19,5	13,8	18	50
14	A4-80	HLMG-14S/A4-80	23,0	16,8	21	30
16	A4-80	HLMG-16S/A4-80	25,4	18,8	24	25
18	A4-80	HLMG-18S/A4-80	29,0	19,8	27	20
20	A4-80	HLMG-20S/A4-80	30,7	22,0	30	10
22	A4-80	HLMG-22S/A4-80	34,5	23,4	34	10
24	A4-80	HLMG-24S/A4-80	39,0	25,5	36	5

HEICO-LOCK® PLUS BOLTE



Bolte kan efter ønske også kombineres med HEICO-LOCK® kilelåseskiver. Tøv ikke med at kontakte os!

HEICO 3D-modeller i CADENAS PARTcommunity

Alle 3D-CAD-data for HEICO-LOCK® produkter kan downloades direkte fra HEICO-profilen på CADENAS PARTcommunity-platformen. Efter en gratis forhåndsregistrering hos CADENAS har du adgang til alle produktdata på **heico.partcommunity.com**

CADENAS



HEICO-LOCK® SPECIELLE PRODUKTER

SPECIALPRODUKTER TIL IKKE-STANDARDANVENDELSER



Ud over standardprodukterne tilbyder vi også skræddersyede løsningerr – såsom HEICO-LOCK® Combi Bolt eller HEICO-LOCK® Special skiver. For at kunne reagere hurtigt og fleksibelt på jeres ønsker råder vi over moderne maskiner. På højtydende flertrinspresser, såsom SACMA SP 470, kan vi fremstille koldformede emner efter kunders tegninger ved hjælp af kold- eller varmformningsmetoder.

I vores produktion forarbejder vi tråd (stål, rustfrit stål, ikke-jernhol-dige metaller og speciallegeringer) med en diameter på 2 mm til 20 mm til massive, halvhule eller hule emner. Disse specialdele kan have en længde på op til 180 mm og en hoved- eller kravediameter på op til 34 mm, som efter behov kan kombineres med vores HEICO-LOCK®-produkter.

Alle arbejdsgange og processer er underlagt de højeste kvalitetsstandarder. HEICO Group sørger professionelt for, at kundeordrer behandles hurtigt, fleksibelt og problemfrit – fra teknisk kundevejledning på stedet til gennemførlighedsundersøgelser, fra værktøjsudvikling til produktionsprocessen og individuel emballering af varerne. Kvalitet og kontinuerlig overholdelse af processpecifikationer har højeste prioritet hos HEICO. Ud over de højt kvalificerede medarbejdere sikrer et omfattende udvalg af avancerede testudstyr og dataovervågningssystemer den optimale kvalitet af de koldsmedede produkter.



- Mulighed for at kombinere HEICO-LOCK® produkter med koldformede dele
- Produkter, der er specielt tilpasset kundens anvendelsesformål
- Nem, sikker og hurtig montering, også for ikke-professionelle brugere
- Kan genbruges flere gange
- Reduktion af montagetid og -indsats



ANVENDELSESOMRÅDER



BYGGE- OG SKOVBRUGSMASKINER



ENERGIPRODUKTION



MONTAGE



TEKNISK SUPPORT

HEICO Groups eget testlaboratorium yder støtte til udviklingen af nye og innovative produkter til bolteforbindelser. Eksisterinde produkter testes løbende i henhold til gældende retningslinjer (f.eks. 25201-4, DIN EN ISO 16047), både internt og af uafhængige testinstitutter (f.eks. IMA Dresden, Fraunhofer IGP, DIBt). Testlaboratoriet tilbyder desuden forskellige test-muligheder for at kontrollere anvendelsen af HEICO-produkter i kundespecifikke installationer. Ved at yde teknisk support og gennemføre eksperimentelle tests direkte i brugerens nærvær kan der sikres optimal sikkerhed i de enkelte kundeprojekter.

TESTBÆNKE OG MÅLETEKNIK

- Vibrationstestbænke i henhold til DIN 65151 / DIN 25201-4 / ISO 16130 (M6 til M64 / ¼“ – 2,5“)
- Vibrationstestbænk i henhold til NASM 1312-7
- Prøvningsbænk til måling af drejningsmoment/spændekraft i henhold til DIN EN ISO 16047 (M6 til M64 / #5 – 2,5“)
- Prøvningsanlæg til klemkræfter på op til 5.000 kN
- Saltsprøvekammer i henhold til ISO 9227
- Vickers-hårdhedsmålere i henhold til ISO 6507-1
- Rockwell-hårdhedsmåler i henhold til ISO 6508-1
- Udstyr til måling af forspændingstab som følge af indlejring
- Udstyr til prøveforberedelse (f.eks. hårdhedsslibninger)
- Laboratoriepresse 300 kN
- Montering af strækensorer (Strain gauges)
- Digitalt mikroskop med 2000x forstørrelse
- Moderne software til indsamling og evaluering af måledata
- Materialeidentifikation og -validering ved hjælp af lysbue-OES
- Laboratoriefryser ned til -60 °C



OVERSIGT OVER TJENESTER

- Eksperimentel afprøvning af låseegenskaber i henhold til DIN 25201-4, bilag B, DIN 65151 og ISO 16130
- Beregning af friktionskoefficienter, f.eks. i henhold til DIN EN ISO 16047
- Belastnings- og momentprøvninger
- Forskning og udvikling
- Kvalitetskontrol
- Kundespecifikke prøvninger og prøvningsrapporter
- Teknisk support ved dimensionering af bolte i henhold til VDI 2230, ark 1
- Uddannelse og interne seminarer
- Foredrag inden for rammerne af ekspertfora (f.eks. VDI Knowledge Forum, DVM)











EN STÆRK GRUPPE BAG STÆRKE PRODUKTER

HEICO Group, der har hjemsted i byen Ense i West-falen, Tyskland, er en familieejet virksomhed med en lang tradition. Virksomheden har siden 1900 arbejdet med stor entusiasme inden for fastgørelsesteknologi.

HEICO opererer internationalt med flere afdelinger, der er strategisk placeret over hele verden. Koncernen tilbyder teknisk support på højeste niveau samt individuelle testmuligheder.

Læs mere om os: **www.heico-group.com**



HEICO-TEC® SPÆNDESYSTEMER

Ud over HEICO-LOCK® kilelåsningssystemerne supplerer HEICO-TEC® spændesystemerne HEICO Groups produktsortiment. Med disse produkter kan store bolteforbindelser nemt forspændes manuelt. Et unikt træk ved HEICO-TEC® spændesystemerne er fordelingen af forspændingskraften fra et stort hovedgevind på mange mindre trykbolte. Disse spændes én efter én, f.eks. med en standard momentnøgle, og opnår dermed den maksimale forspændingskraft, der samlet set kan genereres.

For yderligere information om HEICO-TEC® spændesystemerne, besøg **www.heico-tec.com**



HEICO Befestigungstechnik GmbH
Oesterweg 21
D-59469 Ense-Höingen
Tel.: +45 51483902
sales@heico-group.com
www.heico-group.com

DK | 07.2026 | Vi forbeholder os ret til at foretage tekniske ændringer uden forudgående varsel.