



簡単
スピーディ
確実



HEICO-TEC®
ハイコテック

HEICO-TEC® ハイコテック

簡単・スピーディ・確実

HEICO-TEC® ハイコテックを用いた安全な締結には、電動・油圧・空気工具は一切不要です。必要なのはトルクレンチだけ。

HEICO-TEC® ハイコテックの特徴は、中心にある大きなねじ山の予張力が、多数の小さな圧力ボルトに分散されるという点です。

圧力ボルトは小さめなので、従来のトルクレンチを使用して、正しい予張力を得ることができます。

複雑でかさばる、重い工具は不要。簡単・便利で安全な大型のボルト締結を可能にします。

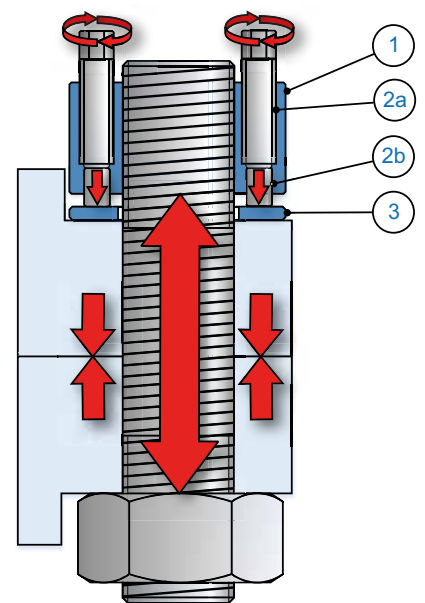


DIN EN ISO 898-2 に適合

HEICO-TEC® ハイコテックは、ISO 898-2の要求事項をすべて満たしています。これにより、同じ強度区分のあらゆる六角ナットと簡単に交換が可能。併せて、手締ナットのすべての利点をご提供します。

設計と機能

1. ナット本体 ① は従来のナット同様、中心のねじ山にねじ込みますが、締め付けません。
2. 圧力ピン ②b の付いた圧力ボルト ②a が、中心のねじ山の周り、ナット本体内に配置されています。圧力ボルトを締め付けると、張力がかかる部分に圧力ピンが押し付けられ、同時にボルトが伸長します。このようにして生み出された予張力は純粋に軸方向に働き、ねじれや曲がりといった支障が生じません。
3. 組み込まれた高硬度ベアリングワッシャー ③ は、圧力ピンによって生じた高圧荷重から張力がかかる部分を保護します。



HEICO-TEC® の利点



簡単

取り付け、取り外しに必要なものは、一般のトルクレンチだけ。特殊工具は不要。メンテナンスが格段に容易になります。



スピーディ

手で締めることで、特殊工具の準備と設置の時間を節約します。HEICO-TEC® ハイコテックは、電動・油圧・空気工具の設置にかかるのと同様作業時間で締め付けることができます。



確実

圧力ピンはバネのように働き、ボルト継手の柔軟性を増します。これにより、接合部の固定を補って予荷重を維持します。



安全

HEICO-TEC® デザイン本来の機械的柔軟性によって、ボルト継手はゆるみ力に大きく抵抗し、より長いクランプ長さを備えているかのように作用します。



丈夫

優れた柔軟性はボルト継手の動応力を減らし、製品寿命を延ばします。



精密

制御された摩擦特性は最高の締め付け力と繰り返し精度を保証します。- DNV GLによる認証済



再利用可能

HEICO-TEC® の組み立てでは、取り付け、取り外しの際に損傷が生じません。よって、HEICO-TEC® ハイコテックは再利用可能です。



互換性

HEICO-TEC® ハイコテックは、ISO 898-2の要求事項をすべて満たしています。同じ強度区分の従来のナットに替えてご使用になれます。



経済的

当社の効率的な大量生産によるコストメリットを、お客様に直接還元いたします。



HEICO-TEC® 優れた選択

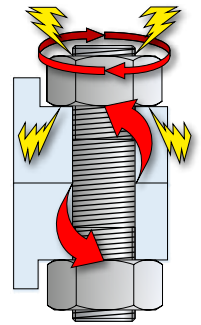
従来の方法と比べ、HEICO-TEC® ハイコテックは大型のボルト継手を簡単、スピーディ、確実に締め付けるのに大きなメリットがあります。

ボルト締め付け工程の原理

ボルトねじ山の傾斜面のために、ボルト締め付けの回転運動は、軸方向の伸長とボルトの予荷重に結びつきます。

問題：

- ・ ねじ山に適切な潤滑が施されていても、変形してしまう
- ・ ねじ山の変形は、ボルトの予荷重・耐久性・再利用性を減らす
- ・ ねじ山の摩擦と変形によるねじり応力は、ボルトの軸方向の耐荷力を減らす



HEICO-TEC® の利点

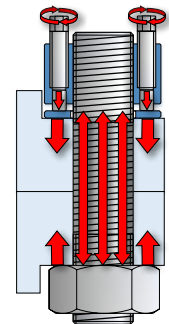
ねじり応力がない。ボルト上の圧力は純粋に軸方向に働くため、ボルト能力を完全に利用できる

油圧テンショナーの工程

油圧シリンダーでボルトを締め付ける際には、ボルトは伸長し、ナットは無荷重で締め付けられます。油圧が解除されると、ボルトが収縮し、ボルトに適切な張力が生じます。

問題：

ボルトが伸びた時に、ナットには予張力がかからず、ボルトの伸びた分だけ継手固定が損なわれる。ボルト力の3分の2だけが利用される



HEICO-TEC® の利点

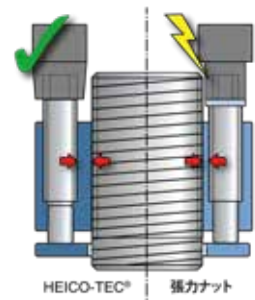
継手固定の損失が生じず、継手の能力がフルに達成される

圧力ボルト付きの張力作用を用いたナットの工程

圧力ボルト 付きの張力作用を用いたナットの場合には、圧力ボルトは、ボルトねじ山により近く配列され、小さめの六角ヘッドになります。

問題：

- ・ 操作のスペースが少なく、特殊な薄肉ソケットとレンチを必要とするために、この張力システムはコスト高になる
- ・ 通常この張力システムは標準の六角ナットほど丈夫ではない。このような場合、圧力ボルト付きの標準張力作用を用いたナットは、市販の六角ナットの代用にはならない



HEICO-TEC® の利点

ナットは標準の工業品質のレンチを使って取り付けることができる

HEICO にお任せください

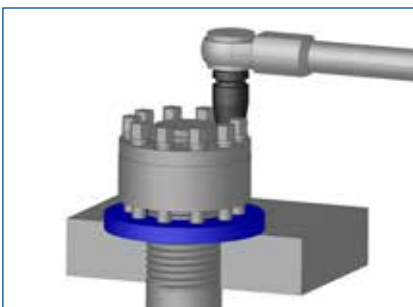
HEICO-TEC® 組立テンプレート

HEICO-TEC® ハイコテックを使えば、組み立ては速くて簡単。組立説明書に加え、標準製品には組立テンプレートもご用意しています。ハイコテック付属のテンプレートに従って、正しく圧力ボルトを取り付けることができます。圧力ボルトは、テンプレートのカラーシステムに応じて順に締め付けます：例えば、最初にオレンジ、次は青、最後に白です。必要な締め付けトルクに達したことをトルクレンチが示すまで、このサイクルを繰り返します。

簡単な書類管理法として、必要な締め付けトルクをテンプレートに記録していただけます。このテンプレートは、取り付け手順が正確に実行された証拠として、日付を記載して保管することができます。

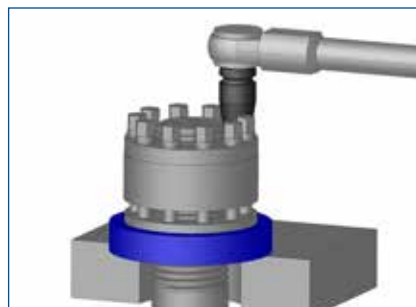


取付方法



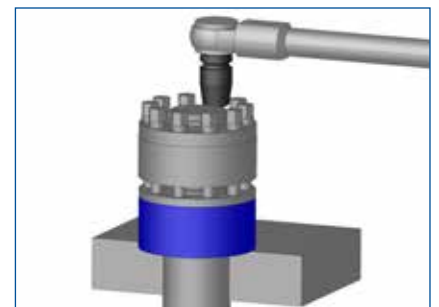
柔らかい材質

柔らかい材質（例えばアルミニウム）や繊細な表面で使用するには、幅広く厚い負荷分散ワッシャーを挟むことが必要です。HEICOはご要望に応じて、専用ワッシャーをご提供できます。



大きな穴や長穴

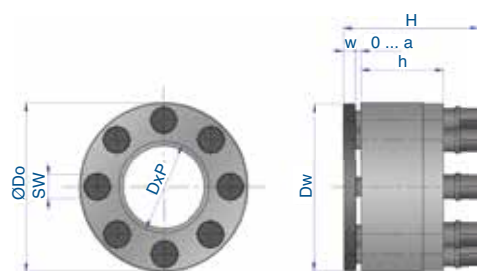
挟みこむワッシャーは圧力ピンの下で曲がったり破損することなく、完全にサポートされていないとなりません。大きな穴や長穴の場合には、専用のサポートワッシャーを使用する必要があります。



突き出ているボルトの端

ボルトの端が継手から極端に突き出ている場合には、専用ワッシャーを挟むことで、HEICO-TEC® ハイコテックを適切な位置に取り付けできます。

HEICO-TEC® 製品概要



強度区分 8

タイプ	ナット本体			圧力ボルト		ワッシャー		ハイコテック		トルク	予荷重	
	呼び径D × ピッチP	外径- ϕ D _o mm	高さ h mm	数量 n	リチ/リット サイズ SW mm	直径 D _w mm	厚さ w mm	全高 H mm	張力 ストロ ーク a mm	基準* M _A Nm	基準** F _{Vnom} kN	最大*** 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

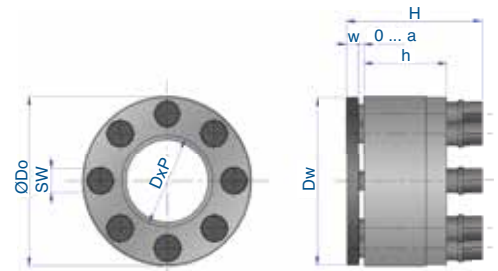
* 各圧力ボルトの締め付けトルク。締め付けトルクと予荷重は比例しています。例えば、締め付けトルクが半分の場合には予荷重も半分になります。

** 強度区分8.8からのボルトの最大引張荷重の約3分の2

*** 概ね、強度区分8.8からのボルトの弾性限度



HEICO-TEC® 製品概要



強度区分 10

タイプ	ナット本体					圧力ボルト		ワッシャー		ハイコテック		トルク	予荷重		
	呼び径 D	ピッチ P		外径-Ø D _o mm	高さ h mm	数量 n	レンチ/ソケット サイズ SW mm	直径 D _w mm	厚さ w mm	全高 H mm	張力 ストローク a mm	基準* M _A Nm	基準** F _{Vnom} kN	最大*** 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

製品番号の、“...”部分には、ねじ山のピッチが入ります。

*各圧力ボルトの締め付けトルク。締め付けトルクと予荷重は比例しています。例えば、締め付けトルクが半分の場合には予荷重も半分になります。

** 強度区分10.9からのボルトの最大引張荷重の約4分の3

*** 概ね、強度区分10.9からのボルトの弾性限度

HEICO-TEC® ハイコテックの強度区分はISO 898-2に準じています。その他の強度区分、ボルトサイズ、ねじ山タイプ、ねじ山のピッチはご要望に応じます。

HEICO-TEC® ハイコテック全製品は、耐腐食性の高い亜鉛コーティングでご注文いただけます。追加の耐腐食コーティングと合金は、ご要望に応じます。HEICO-TEC®ハイコテックの詳細情報に関しては www.heico-tec.com/downloads をご覧ください。



HEICO の優れた品質

お客様のご要望に素早く対応

HEICO製品は、すべてがひとつの供給元より提供されません：ボルト継手製品開発・自社所有の研究所でのテスト・エンジニアリング・ボルト継手のノウハウ・IATF 16949 生産品質。

当社の万能なアプローチは、素早い対応と納期で、柔軟性のあるプロセスをお約束します。HEICOの社員は、標準事業でも特殊なコンセプトでもお客様に精巧なソリューションを提供いたします。



お客様のメリットのための効率的・高品質な製造

HEICO のお客様は、魅力的なサービスパッケージをご利用いただけます。当社の高い実質純生産率によって、お客様に価格優位性をお届けできます。

最適化された工程では、標準製品を在庫からご利用できる経済的条件を作り出します。冷間・温間押出工程の高性能多段プレスにおけるHEICO-TEC® 圧力ボルトと圧力ピンの製造も可能です。



優れた製品を支える信頼されるグループ

HEICO グループは、ドイツヴェストファーレン州のエンゼに本社を置く、由緒あるファミリー企業です。1900年以來熱意を持ってロックシステム技術に取り組んでいます。

HEICO は世界中に戦略的に多数拠点を置いて、国際的に事業を行っています。HEICO グループは最高水準の技術サポートと個別試験オプションをご提供しています。



HEICO日本総代理店

株式会社 EMMAトレーディング

〒478-0062 愛知県知多市岡田美里町15-2

TEL.: 0562 - 85 - 4035

FAX: 0562 - 85 - 4812

E-mail: heico@emma-trading.jp

