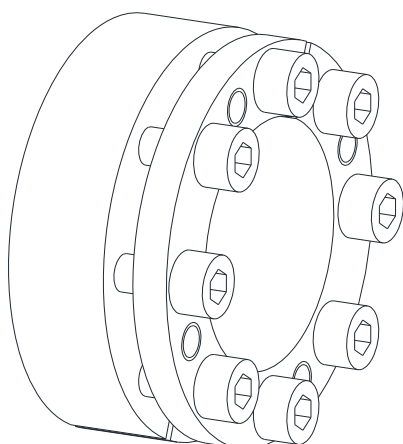
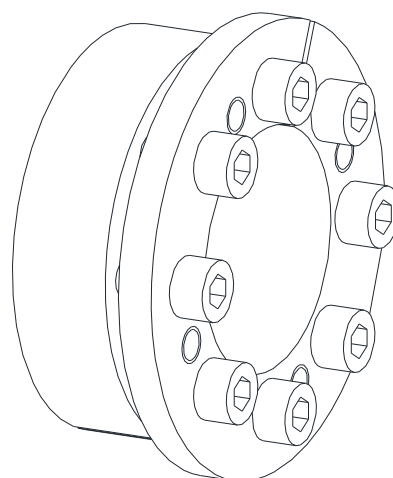




CLAMPEX® KTR 203



CLAMPEX® KTR 206



CLAMPEX® クランピングセット はキーの無いストレート軸と穴の取付けおよび取外しを可能にする摩擦締結部品です。

目次

1	技術データ	2
2	注意事項	6
2.1	一般的な注意事項	6
2.2	警告表示の説明	6
2.3	安全に使用して頂く為の注意事項	6
2.4	適切に使用して頂く為の注意事項	6
3	保管, 輸送と梱包	7
3.1	保管	7
3.2	輸送と梱包	7
4	取付け方法	7
4.1	クランピングセットの構成部品	7
4.2	クランピングセットの取付け方法	8
4.3	クランピングセットの取外し方法	9
5	廃棄方法	9
6	スペアパーツの供給, サービスネットワーク	10
7	 防爆指令 2014/34/EU による危険区域での使用に関する注意事項	10



KTR-Group

CLAMPEX® KTR 203 / KTR 206
取扱説明書KTR-N 40814 JP
Sheet: 2 of 10
Edition: 10

1 技術データ

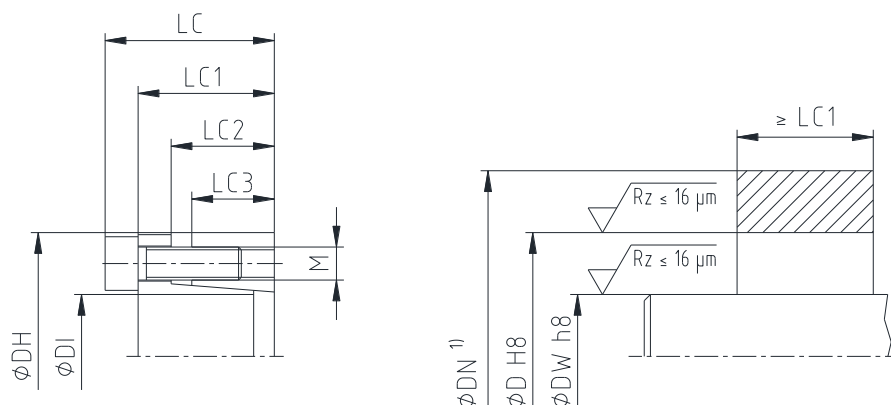


図 1: CLAMPEX® KTR 203 の寸法

1) 寸法 DN: ハブ寸法の計算方法は
カタログをご参照下さい。2) 最大締付トルクです。最大値から
40%低減しても使用可能ですが
締付トルクに比例して T , F_{ax} , P_W ,
 P_N が減少します。

表 1: CLAMPEX® KTR 203

寸法 [mm]						クランプボルト DIN EN ISO 4762- 12.9 $\mu_{total} = 0.14$				許容伝達トルク T 許容スラスト荷重 F_{ax}		面圧 [N/mm ²]		質量 [kg]
DI x DH	LC	LC1	LC2	LC3	DH1	M	長さ	数量 Z	$T_A^{2)}$ [Nm]	T [Nm]	F_{ax} [kN]	軸側 P_W	ハブ側 P_N	
18 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	370	41	356	136	0.3
19 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	390	41	337	136	0.3
20 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	410	41	320	136	0.3
22 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	450	41	290	136	0.3
24 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	14	490	41	265	127	0.3
25 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	14	510	41	255	127	0.3
28 x 55	34	28	22	17	61.4	M6	20	6	14	570	41	227	116	0.3
30 x 55	34	28	22	17	61.4	M6	20	6	14	610	41	212	115	0.3
32 x 60	34	28	22	17.5	67	M6	20	8	14	880	55	261	139	0.4
35 x 60	34	28	22	17.5	67	M6	20	8	14	960	55	238	139	0.3
38 x 65	34	28	22	17.5	72	M6	20	8	14	1000	53	210	123	0.4
40 x 65	34	28	22	17.5	72	M6	20	8	14	1100	55	208	128	0.4
42 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	35	2200	105	331	185	0.6
45 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	35	2400	107	314	189	0.6
48 x 80	41	33.5	24	20	89	M8	25	8	35	2500	104	288	173	0.7
50 x 80	41	33.5	24	20	89	M8	25	8	35	2600	104	276	172	0.7
55 x 85	41	33.5	24	20	94	M8	25	8	35	2900	105	254	165	0.7
60 x 90	41	33.5	24	20	99	M8	25	8	35	3100	103	228	152	0.8
65 x 95	41	33.5	24	20	104	M8	25	8	35	3400	105	213	146	0.8
70 x 110	50	40	29	24	119	M10	30	8	70	6000	171	271	172	1.5
75 x 115	50	40	29	24	124	M10	30	8	70	6400	171	252	164	1.6
80 x 120	50	40	29	24	129	M10	30	8	70	6800	170	235	157	1.7
85 x 125	50	40	29	24	134	M10	30	10	70	9000	212	275	187	1.8
90 x 130	50	40	29	24	139	M10	30	10	70	9600	213	262	181	1.9
95 x 135	50	40	29	24	144	M10	30	10	70	10200	215	250	176	2.0
100 x 145	56	44	31	25.5	154	M12	30	8	115	12000	240	250	172	2.6
110 x 155	56	44	31	25.5	164	M12	30	8	115	13000	236	224	159	2.8
120 x 165	56	44	31	26	174	M12	30	9	115	16000	267	227	165	3.6
130 x 180	64	52	39	34	189	M12	30	12	115	23000	354	212	153	4.4
140 x 190	68	54	39	34	199	M14	40	9	185	25000	357	199	147	4.9
150 x 200	68	54	39	34	209	M14	40	10	185	30000	400	208	156	5.2
160 x 210	68	54	39	34	219	M14	40	12	185	38800	485	236	180	5.6
170 x 225	78	64	49	44	234	M14	40	12	185	41300	486	172	130	6.9

Observe protection note
ISO 16016.Drawn: 2025-07-31 Pz/Jh
Verified: 2025-08-20 PzReplacing: KTR-N dated 2020-09-29
Replaced by:

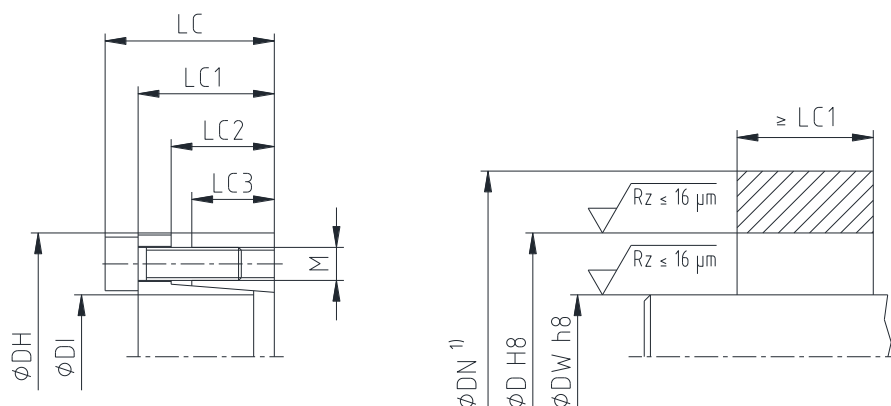
1 技術データ
2 ページの続き:


図 1: CLAMPEX® KTR 203 の寸法

- 1) 寸法 DN: ハブ寸法の計算方法はカタログをご参照下さい。
- 2) 最大締付トルクです。最大値から40%低減しても使用可能ですが、締付トルクに比例して T, Fax, Pw, PN が減少します。

表 1: CLAMPEX® KTR 203

寸法 [mm]						クランプボルト DIN EN ISO 4762- 12.9 $\mu_{total} = 0.14$				許容伝達トルク T 許容スラスト荷重 Fax		面圧 [N/mm ²]		重量 [kg]
DI x DH	LC	LC1	LC2	LC3	DH1	M	長さ	数量 Z	TA ²⁾ [Nm]	T [Nm]	Fax [kN]	軸側 Pw	ハブ側 PN	
180 x 235	78	64	49	44	244	M14	40	12	185	43700	486	163	125	8.5
190 x 250	78	64	49	43.5	259	M14	40	15	185	57700	607	195	148	9.0
200 x 260	78	64	49	43.5	269	M14	40	15	185	60700	607	185	142	9.6
220 x 285	88	72	57	50	294	M16	40	12	290	77300	703	169	131	13.4
240 x 305	88	72	57	50	314	M16	40	15	290	105400	878	194	153	14.5
260 x 325	88	72	57	50	334	M16	40	18	290	137000	1054	215	172	16.1
280 x 355	102	84	66	60	364	M18	60	16	400	160300	1145	181	143	23.4
300 x 375	102	84	66	60	384	M18	60	18	400	193200	1288	190	152	25.3
320 x 405	121	101	81	74	414	M20	74	18	580	269300	1683	189	149	36.9
340 x 425	121	101	81	74	434	M20	74	21	580	333800	1964	207	166	39.0
360 x 455	138	116	93	86	464	M22	86	18	780	375700	2087	179	141	54.0
380 x 475	138	116	93	86	484	M22	86	21	780	462700	2435	198	158	56.2
400 x 495	138	116	93	86	504	M22	86	21	780	487000	2435	188	152	58.9

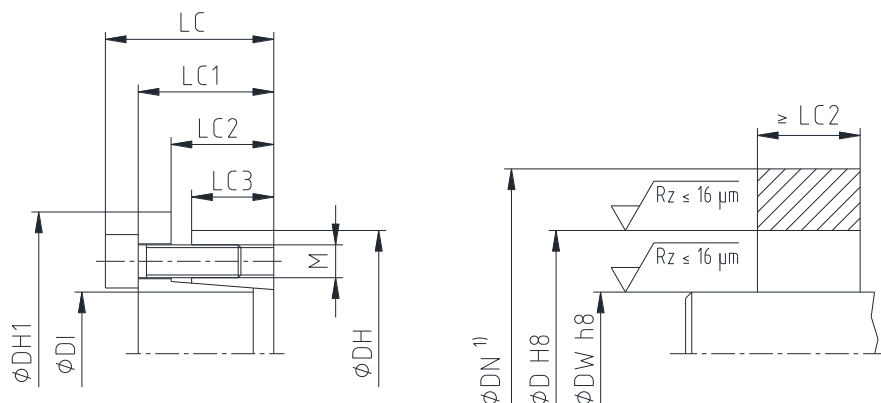
1 技術データ


図 2: CLAMPEX® KTR 206 の寸法

- 1) 寸法 DN: ハブ寸法の計算方法はカタログをご参照下さい。
- 2) 最大締付トルクです。最大値から40%低減しても使用可能ですが、締付トルクに比例して T, Fax, P_W, P_N が減少します。

表 2: CLAMPEX® KTR 206

寸法 [mm]						クランプボルト DIN EN ISO 4762- 12.9 $\mu_{total} = 0.14$				許容伝達トルク T 許容スラスト荷重 Fax		面圧 [N/mm ²]		重量 [kg]
DI x DH	LC	LC1	LC2	LC3	DH1	M	長さ	数量 Z	T _A ²⁾ [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	軸側 P _W	ハブ側 P _N	
18 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	17	290	32	279	107	0.3
19 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	17	300	32	259	105	0.3
20 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	17	320	32	250	106	0.3
22 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	17	350	32	226	106	0.3
24 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	17	390	32	211	101	0.3
25 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	17	400	32	200	100	0.3
28 x 55	34	28	22	17	61.4	M6	20	6	17	450	32	179	91	0.4
30 x 55	34	28	22	17	61.4	M6	20	6	17	490	33	170	93	0.3
32 x 60	34	28	22	17.5	67	M6	20	8	17	700	44	207	111	0.3
35 x 60	34	28	22	17.5	67	M6	20	8	17	760	43	188	110	0.4
38 x 65	34	28	22	17.5	72	M6	20	8	17	820	43	172	101	0.5
40 x 65	34	28	22	17.5	72	M6	20	8	17	870	44	165	101	0.4
42 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	41	1700	81	256	143	0.7
45 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	41	1800	80	236	141	0.7
48 x 80	41	33.5	24	20	89	M8	25	8	41	1900	79	219	131	0.8
50 x 80	41	33.5	24	20	89	M8	25	8	41	2000	80	212	133	0.8
55 x 85	41	33.5	24	20	94	M8	25	8	41	2200	80	193	125	0.9
60 x 90	41	33.5	24	20	99	M8	25	8	41	2400	80	177	118	0.9
65 x 95	41	33.5	24	20	104	M8	25	8	41	2600	80	163	112	0.9
70 x 110	50	40	29	24	119	M10	30	8	83	4600	131	208	132	1.6
75 x 115	50	40	29	24	124	M10	30	8	83	5000	133	196	128	1.7
80 x 120	50	40	29	24	129	M10	30	8	83	5300	133	183	122	1.9
85 x 125	50	40	29	24	134	M10	30	10	83	7000	165	214	146	2.0
90 x 130	50	40	29	24	139	M10	30	10	83	7400	164	202	140	2.0
95 x 135	50	40	29	24	144	M10	30	10	83	7800	164	191	134	2.3
100 x 145	56	44	31	25.5	154	M12	30	8	145	9700	194	202	139	2.8
110 x 155	56	44	31	25.5	164	M12	30	8	145	10700	195	184	131	3.1
120 x 165	56	44	31	26	174	M12	30	9	145	13100	218	186	135	3.2
130 x 180	64	52	39	34	189	M12	30	12	145	19000	292	175	127	4.6
140 x 190	68	54	39	34	199	M14	40	9	230	20500	293	163	120	5.0
150 x 200	68	54	39	34	209	M14	40	10	230	24500	327	170	127	5.2
160 x 210	68	54	39	34	219	M14	40	12	230	31300	391	191	145	5.6

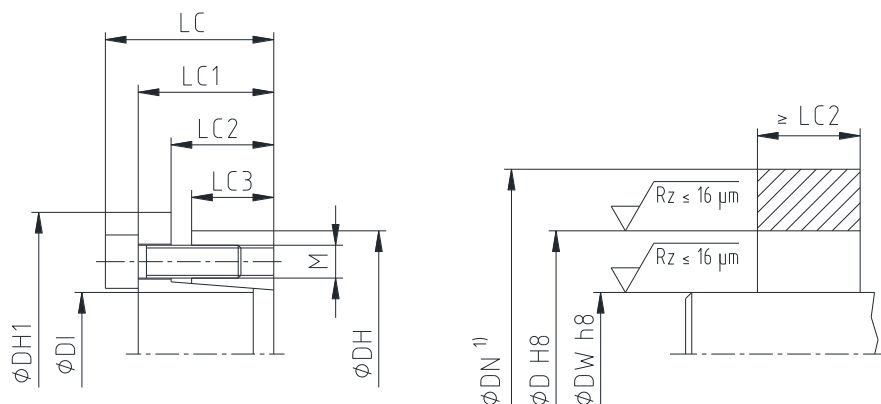
1 技術データ
4 ページの続き:


図 2: CLAMPEX® KTR 206 の寸法

- 1) 寸法 DN: ハブ寸法の計算方法はカタログをご参照下さい。
- 2) 最大締付トルクです。最大値から40%低減しても使用可能ですが、締付トルクに比例して T , F_{ax} , P_W , P_N が減少します。

表 2: CLAMPEX® KTR 206

寸法 [mm]						クランプボルト DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{total} = 0.14$				許容伝達トルク T 許容スラスト荷重 F_{ax}		面圧 [N/mm ²]		質量 [kg]
DI x DH	LC	LC1	LC2	LC3	DH1	M	長さ	数量 Z	$T_A^{2)}$ [Nm]	T [Nm]	F_{ax} [kN]	軸側 P_W	ハブ側 P_N	
170 x 225	78	64	49	44	234	M14	40	12	230	33200	391	139	105	6.5
180 x 235	78	64	49	44	244	M14	40	12	230	35000	389	130	100	8.5
190 x 250	78	64	49	43.5	259	M14	40	15	230	46500	489	157	119	9.0
200 x 260	78	64	49	43.5	269	M14	40	15	230	49000	490	149	115	9.6
220 x 285	88	72	57	50	294	M16	40	12	360	57100	519	125	97	14.0
240 x 305	88	72	57	50	314	M16	40	15	360	77800	648	143	113	15.1
260 x 325	88	72	57	50	334	M16	40	18	360	101200	778	159	127	16.2
280 x 355	102	84	66	60	364	M18	50	16	480	113300	809	128	101	25.6
300 x 375	102	84	66	60	384	M18	50	18	480	136500	910	134	107	25.5
320 x 405	121	101	81	74	414	M20	50	18	690	191000	1194	134	106	37.9
340 x 425	121	101	81	74	434	M20	50	21	690	237000	1394	147	118	38.3
360 x 455	138	116	93	86	464	M22	60	18	930	264000	1467	126	99	53.3
380 x 475	138	116	93	86	484	M22	60	21	930	325000	1711	139	111	57.6
400 x 495	138	116	93	86	504	M22	60	21	930	342000	1710	132	107	60.3
420 x 515	118	96	74	66	524	M22	60	21	930	396800	1890	181	147	51.2

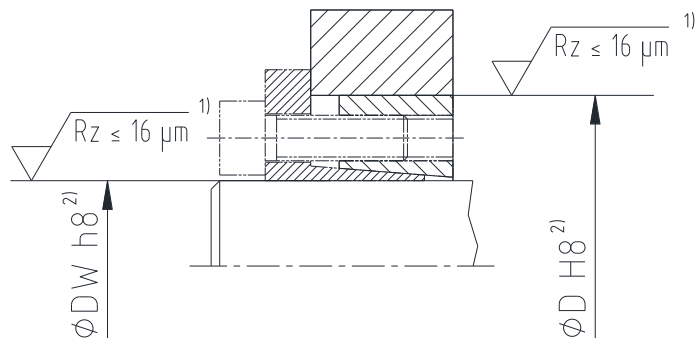
公差と表面粗さ


図 3: 公差と表面粗さ (例: CLAMPEX® KTR 206)

- 1) 旋盤加工して下さい ($R_z \leq 16 \mu m$)。
- 2) 許容可能な軸およびハブの最大公差です。

**2 注意事項****2.1 一般的な注意事項**

クランピングセットを取付ける前に、この取扱説明書を注意深く読んで下さい。
安全に関わる項目には特別の注意を払って下さい！
この取扱説明書は製品の一部です。本製品の近くに保管して下さい。
この取扱説明書の著作権は KTR に属します。

2.2 警告表示の説明**危険区域での使用に関する注意**

このマークは爆発による重大な人身事故を防止する為の注意を示します。

**人身事故につながる危険性の警告**

このマークは重大な人身事故を防止する為の警告を示します。

**製品破損につながる危険性の警告**

このマークは製品または機械の破損を防止する為の警告を示します。

**重要な注意**

このマークは製品の使用上の不具合を防止する為の注意を示します。

2.3 安全に使用して頂く為の注意事項

クランピングセットの取付け、稼働、保守点検を行う場合は、回転部品との接触による重大な事故を防止する為、必ず駆動装置全体の電源を切り、不意に電源が入ることがないように対策を講じて下さい。以下に記載されている安全に使用する為の注意と指示を必ずよく読み、遵守して下さい。

- クランピングセットを取扱う際は常に"安全第一"を心がけて下さい。
- 作業を行う前に必ず装置全体が作動しない状態になっていることを確認して下さい。
- 予期せぬ状況下で装置が作動しないように対策を講じて下さい。例)電源部に『作業中』の表示をする。電流を遮断する為にヒューズを取外す等。
- クランピングセットを使用する回転部品の稼働中に駆動部周辺に手を近づけたり、立ち入ったりしないで下さい。
- クランピングセットを使用する回転部品に不意に接触することが無いように安全保護物を取付けて下さい。

2.4 適切に使用して頂く為の注意事項

クランピングセットの取扱に従事される方は下記の要件を満たした上で取付け、操作、保守点検を行って下さい。

- この取扱説明書を熟読し内容を理解していること。
- 安全に運搬や取付け作業を行う為の技術および環境保全に関するトレーニングを受けていること。
- 作業の実施に関する貴社内有資格者であること。

クランピングセットは記載されている技術データの範囲内でのみ使用することができます(第 1 章をご参照)。お客様が無断でカップリングの仕様を変更された場合、その結果生じる損害について弊社はいかなる責任も負いかねます。記載されているクランピングセットの仕様はこの取扱説明書発行時の技術情報に基づいたものであり、製品の仕様は改良等の理由により予告なく変更することがあります。

3 保管, 輸送と梱包

3.1 保管

クランピングセットは納入状態で屋内の乾燥した場所であれば6～9ヶ月保管することが可能です。



湿度の高い場所は保管場所には適しません。
保管場所に結露が発生しないことを確認して下さい。

3.2 輸送と梱包



荷役の際は人身事故と製品の破損を防ぐ為、適切なリフター等の機械や設備を使用して下さい。

クランピングセットの梱包は製品のサイズ, 数量, 輸送方法によって異なります。
梱包はお客様との特別な契約が無い場合は KTR 社内規定に基づく梱包になります。

4 取付け方法

通常、クランピングセットは部品単位で納入されます。取付けを開始する前に全ての部品が揃っていることを確認して下さい。

4.1 クランピングセットの構成部品

CLAMPEX® KTR 203 / KTR 206 クランピングセットの構成部品

部番	数量	部品名
1	1	アウターリング(スリット有り)
2	1	インナーリング(スリット有り)
3	表 1 / 表 2 をご参照	クランプボルト DIN EN ISO 4762

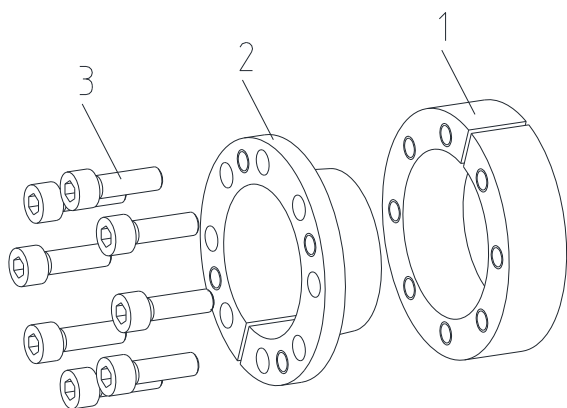


図 4: CLAMPEX® KTR 203

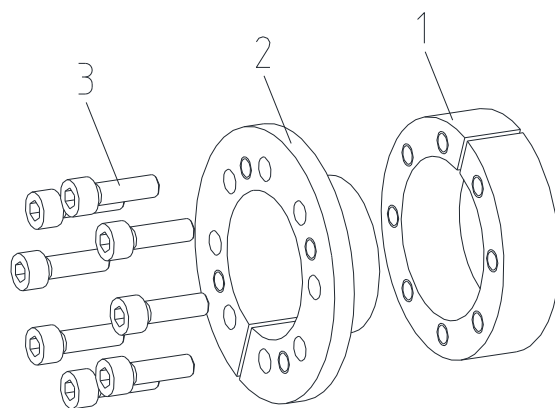


図 5: CLAMPEX® KTR 206



インナーリング(部番 2)の引抜き用ねじ穴とアウターリング(部番 1)のスリットの位置が重ならないように組み立てして下さい。



クランピングセットを再使用する場合は取付けの前に分解および清掃をして下さい。
その後、低粘度のオイル(例: Ballistol Universal oil または Klüber Quietsch-Ex)を塗布して下さい。

**4 取付け方法****4.2 クランピングセットの取付け方法**

- 軸とハブのはめあい公差を確認して下さい(図 3 をご参照)。
- 図 6 に示されたクランピングセット, 軸, ハブの表面を清掃し低粘度のオイル(例: Ballistol Universal oil または Klüber Quietsch-Ex)を塗布して下さい。



図 6: 清掃およびオイルを塗布する表面部分(例: CLAMPEX® KTR 206)



二硫化モリブデンや極圧添加剤を含むオイルやグリース, また、シリコンやテフロンを含むオイルは摩擦係数を大きく低下させる為、使用しないで下さい。
クランピングセットのテーパ部にオイルが塗布されていない状態で取付けた場合、カタログに記載された締結力が得られない可能性があります。

- クランプボルトを少し緩めてアウターリングとインナーリングのテーパ部を分離して下さい。
- 取付けを容易にする為、2 本のクランプボルトの引抜き用ねじ穴に締め込んで下さい(図 7 をご参照)。
その後、クランピングセット KTR 203 / KTR 206 を軸とハブの間に挿入して下さい。

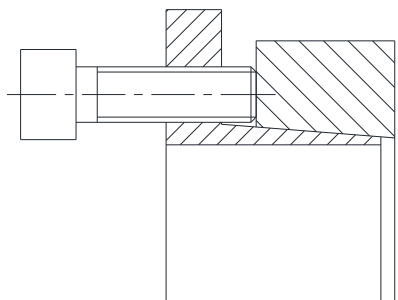


図 7: クランピングセットの分解(例: CLAMPEX® KTR 206)

- 引抜き用ねじ穴からクランプボルトを取外し、アウターリングの締結用ねじ穴に取付けて下さい。
- インナーリングとハブの芯を合わせてクランプボルトを軽く手で締めて下さい。
- KTR 206 は取付け時にハブが軸方向に移動しないようにインナーリング(部番 2)のフランジ部が均一にハブに当たるように取付けて下さい。
- 表 1 または表 2 に記載された締付トルクに達するまでクランプボルトを均等に数回に分けて締付けて下さい。



KTR 203 は取付け時にハブが軸の方向に移動します。

**4 取付け方法****4.3 クランピングセットの取外し方法**

取外しの際に部品が落下して作業人や機械が損傷する危険性があります。
取外し作業は部品が落下しないように保持した状態で行ってください。

- クランプボルトを均等に数回に分けて緩めて抜き取ってください。
- クランプボルトをインナーリング(部番 2)の引抜き用ねじ穴に取付けて下さい(図 8 / 図 9 をご参照)。
- アウターリング(部番 1)とインナーリング(部番 2)が分離するまで引抜き用ねじ穴に取付けたクランプボルトを 1/4 回転ずつ均等に絞め込んで下さい。
- 分離されたクランピングセットを軸とハブの間から取り出して下さい。

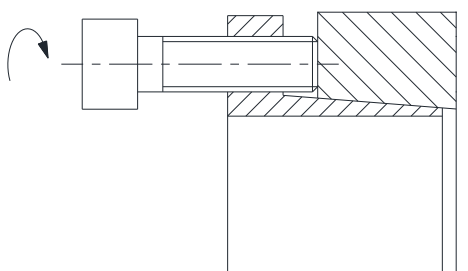


図 8: テーパー部の分離 (CLAMPEX® KTR 203)

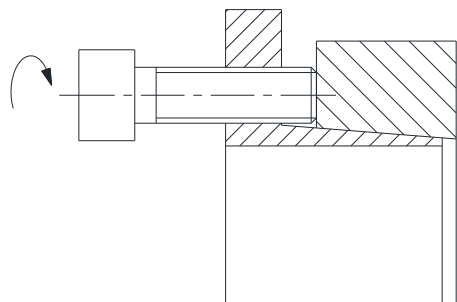


図 9: テーパー部の分離 (CLAMPEX® KTR 206)



取扱いに関する指示が守られない場合やクランピングセットの選定において運転条件が正しく考慮されていない場合、クランピングリングハブの使用に影響が出る恐れがあります。



クランピングセットを再使用する場合は取付けの前に分解および清掃をして下さい。
その後、低粘度のオイル(例: Ballistol Universal oil または Klüber Quietsch-Ex)を塗布して下さい。

5 廃棄方法

環境保護の観点から製品の包装と使用を終えた製品は廃棄物処理基準に従って処分をお願いいたします。
クランピングセットは金属部品のみで構成されています。金属部品は全て洗浄し、スクラップとして廃棄して下さい。

**6 スペアパーツの供給, サービスネットワーク**

一般的にクランピングセットに求められる即応性は、クランピングセットが使用されている現地で重要なスペアパーツが調達可能であることです。

スペアパーツや新規部品が必要な場合は、KTR のホームページ www.ktr.com に記載されている KTR 製品販売会社に注文して下さい。



お客様が KTR から供給された部品以外の部品を使用し、損害が生じた場合は、KTR は一切の責任と義務を負いかねます。

KTR Systems GmbH

Carl-Zeiss-Str. 25

D-48432 Rheine

Phone: +49 5971 798-0

E-mail: mail@ktr.com**7****防爆指令 2014/34/EU による危険区域での使用に関する注意事項**

クランピングセットを危険区域 (カテゴリー3 のみ可) で使用する場合は全ての運転条件を考慮した機械のピークトルクに対して、少なくとも 2 倍以上の定格トルクを持つクランピングセットを必ず選定して下さい。

CLAMPEX® クランピングセットは以下の理由で防爆指令 2014/34/EU の対象になりません。

- 本クランピングセットはねじり剛性が高く、バックラッシュフリーの摩擦締結部品です。
1 個以上のテーパークランピングリングを複数のクランプボルトで締付けることで軸とハブを摩擦締結します。
(クランプボルトには緩み止め剤を塗布して下さい。例: 中強度のロックタイト)
- クランピングセットはそのデザインにより適切な使用上において発火源となる可能性はありません。
(考えられるリスクは不適切な組立や締付トルクまたは使用方法によって本来の締結力が出ず、軸の空転によって発生する摩擦熱のみです)。