

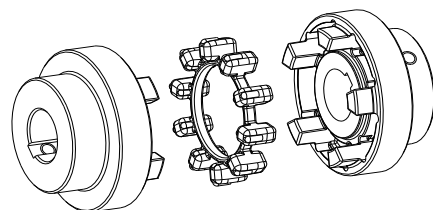
POLY-NORM®

フレキシブルジョーカップリング

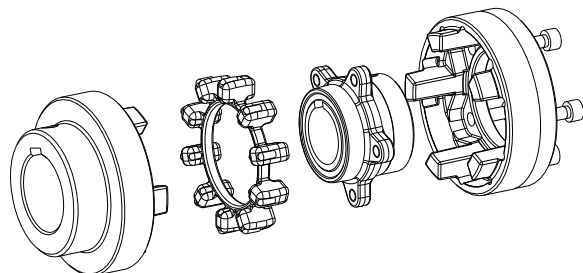
タイプ

AR, ADR, AVR, AZR,
 AR/AZR, AZVR,
 AR テーパークラмпिंगスリーブ付き
 および上記タイプの複合形

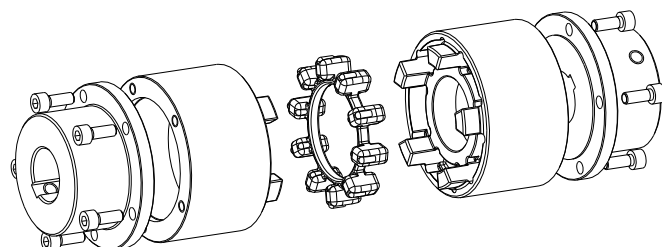
2014/34/EU 防爆指令適合
 UK 規則 2016 No. 1107 適合



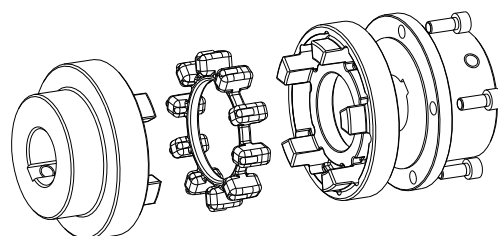
タイプ AR



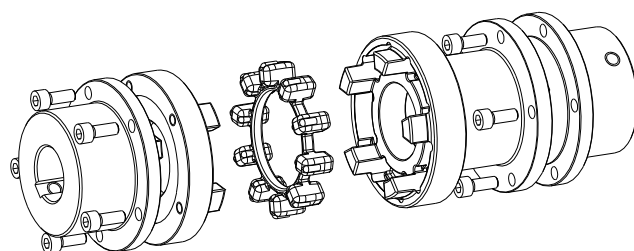
タイプ ADR, ADR-K, AVR



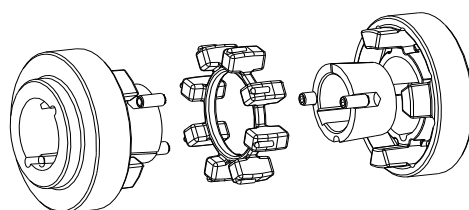
タイプ AZR, AZR ショート



タイプ AR/AZR



タイプ AZVR



タイプ AR テーパークラмпिंगスリーブ付き

 KTR-Group	POLY-NORM® 取扱説明書	KTR-N 49510 JP Sheet: 2 of 34 Edition: 17
---	-----------------------------------	---

POLY-NORM®は、ねじれに対し柔軟なフレキシブルジョーカップリングです。部品の加工精度や熱膨張等の原因で発生する軸のミスアライメントを吸収します。

目次

1	技術データ	3
2	注意事項	9
2.1	一般的な注意事項	9
2.2	警告表示の説明	10
2.3	安全に関する注意事項	10
2.4	使用に関する注意事項	10
2.5	カップリングの選定	11
2.6	2006/42/EC 機械指令について	11
3	保管, 輸送と梱包	11
3.1	保管	11
3.2	輸送と梱包	11
4	取付け方法	12
4.1	カップリングの構成部品	12
4.2	軸穴の加工	16
4.3	カップリングの取付け方法(共通)	17
4.4	タイプ AR の取付け方法	17
4.5	タイプ ADR, ADR-K, AVR の取付け方法	18
4.6	タイプ AZR, AZR ショート, AZVR の取付け方法	19
4.7	タイプ AR/AZR の取付け方法	20
4.8	テーパークランピングスリーブの取付け方法	21
4.9	許容変位 – カップリングのアライメント	22
5	始動	23
6	不具合の原因と対処方法	24
7	廃棄方法	26
8	保守点検	27
9	スペアパーツの供給, サービスネットワーク	27
10	付属資料	
	 危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示	28
10.1	 カップリングの使用可能な危険区域	28
10.2	 危険区域で使用するカップリングの保守点検	29
10.3	交換基準摩耗量	30
10.4	 危険区域で使用するカップリングのマーキング	31
10.5	EU 適合証明書	33
10.6	UK 適合証明書	34

Please observe protection note ISO 16016.	Drawn: 2022-07-01 Pz/Wb Verified: 2022-07-28 Pz	Replacing: KTR-N dated 2019-07-24 Replaced by:
---	--	---



1 技術データ

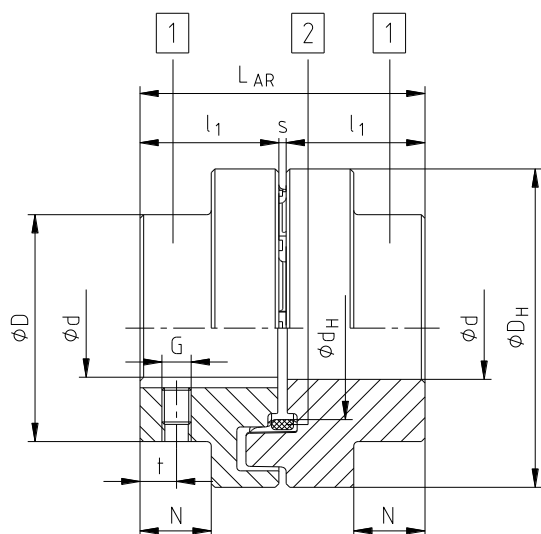
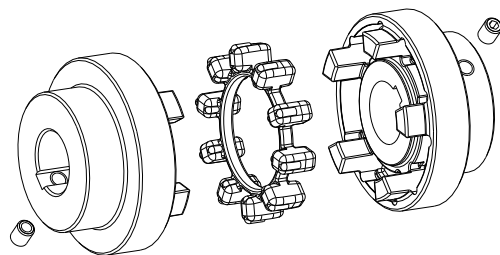
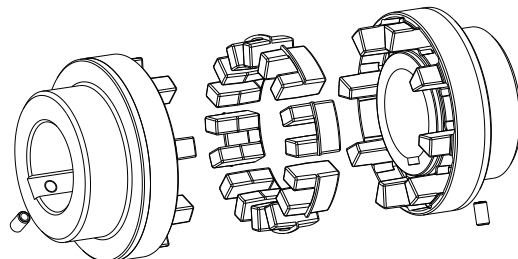
サイズ
28 - 125サイズ
140 - 280

図 1: POLY-NORM®, タイプ AR

表 1: 寸法と許容トルク - タイプ AR

POLY-NORM®AR 材質:ネズミ鋳鉄 (EN-GJL-250)													
サイズ	エラストマーリング ¹⁾ (部番 2) 許容トルク [Nm]		寸法 [mm]										質量 ⁴⁾ [kg]
	定格 T _{KN}	最大 T _{Kmax.}	最大 軸穴径 ²⁾ d _{max.}	主要部							止めねじ穴 ³⁾		
				L _{AR}	l ₁	s	D _H	D	d _H	N	G	t	
28	40	80	12-30	59	28	3	69	46	36.5	12.0	M5	7	0.77
32	60	120	12-35	68	32	4	78	53	41.5	14.0	M8	7	1.14
38	90	180	19-40	80	38	4	87	62	50.0	19.5	M8	10	1.59
42	150	300	19-45	88	42	4	96	69	55.5	20.0	M8	10	2.17
48	220	440	19-50	101	48	5	106	78	64	24.0	M8	15	3.03
55	300	600	19-60	115	55	5	118	90	73	29.0	M8	14	4.27
60	410	820	19-65	125	60	5	129	97	81	33.0	M8	15	5.32
65	550	1100	19-70	135	65	5	140	105	86	36.0	M10	20	6.86
75	850	1700	32-80	155	75	5	158	123	100	42.5	M10	20	10.25
85	1350	2700	32-90	175	85	5	182	139	116	48.5	M10	25	15.05
90	2000	4000	32-95	185	90	5	200	148	128	49.0	M12	25	19.50
100	2900	5800	42-110	206	100	6	224	165	143	55.0	M12	25	26.98
110	3900	7800	50-120	226	110	6	250	185	158	60.0	M16	30	38.12
125	5500	11000	55-140	256	125	6	280	210	178	70.0	M16	35	54.21
140	7200	14400	65-155	286	140	6	315	235	216	76.5	M20	35	77.28
160	10000	20000	75-175	326	160	6	350	265	246	94.5	M20	45	106.24
180	13400	26800	75-200	366	180	6	400	300	290	111.5	M20	50	155.20
200	19000	38000	85-200	408	200	8	450	335	-	126	M24	50	218.50
220	30000	60000	95-220	448	220	8	500	370	-	140	M24	50	296.10
240	43000	86000	105-240	488	240	8	550	405	-	154	M24	50	390.00
260	55000	110000	115-260	530	260	10	650	440	-	158	M24	60	575.00
280	67000	134000	125-280	570	280	10	700	475	-	172	M24	60	716.00

1) 材質: サイズ 28 から 180 は Perbunan (NBR) 78 Shore A, 200 から 280 は T-PUR 84 Shore A; 形状: サイズ 140 から 280 は DZ (分割) タイプ

2) 軸穴公差 H7, キー溝公差 Js9 (DIN 6885 sheet 1 準拠), 止めねじはキー溝上に 1 か所

3) 止めねじの締付トルクは表 2 をご参照

4) 質量は最大軸穴径およびキー溝 (DIN 6885 sheet 1 準拠) 加工品の場合

表 2: 止めねじ DIN EN ISO 4029

サイズ	28	32	38	42	48	55	60	65	75	85	90
寸法 G [mm]	M5	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12
締付トルク T _A [Nm]	2	10	10	10	10	10	10	17	17	17	40

サイズ	100	110	125	140	160	180	200	220	240	260	280
寸法 G [mm]	M12	M16	M16	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M24	M24
締付トルク T _A [Nm]	40	100	100	140	140	140	240	240	240	240	240

1 技術データ

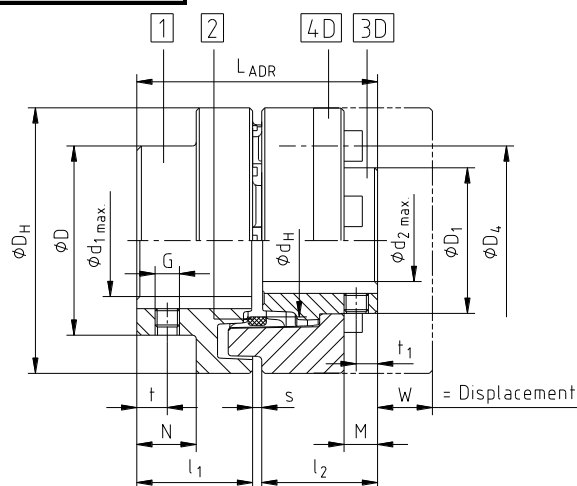


図 2: POLY-NORM®, タイプ ADR (3 部品)

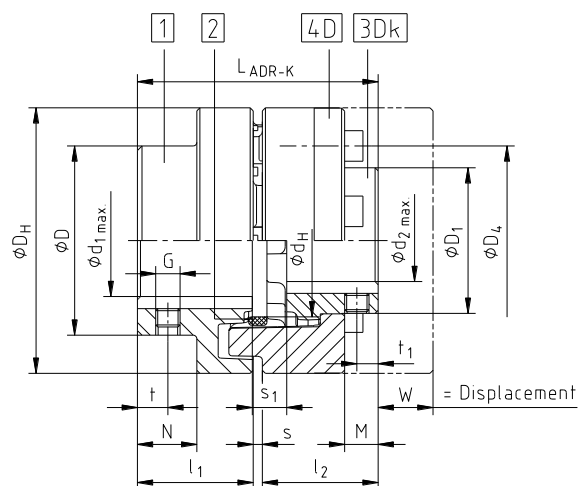


図 3: POLY-NORM®, タイプ ADR-K (3 部品)

表 3: 寸法 - タイプ ADR, ADR-K

POLY-NORM® ADR, ADR-K (AVR は両側ハブが部番 3D と 4D で構成) 材質:ネズミ鋳鉄 (EN-GJL-250), フランジハブ (部番 3D/3Dk) 材質:球状黒鉛鋳鉄 (EN-GJS-400-15)																
サイズ	寸法 [mm]															
	最大軸穴径 ¹⁾		主要部											止めねじ穴 ²⁾		
	d ₁	d ₂	L _{ADR} , L _{ADR-K}	l ₁ , l ₂	s	s ₁	D _H	D	D ₁	d _H	N	M	W	G	t	t ₁
38	40	34	80	38	4	12.0	87	62	48	50	19.5	11	12	M8	10	7
42	45	38	88	42	4	14.5	96	69	54	55.5	20.0	12	16	M8	10	7
48	50	44	101	48	5	16.0	106	78	62	64	24.0	13.7	16	M8	15	7
55	60	50	115	55	5	17.0	118	90	72	73	29.0	18.7	15	M8	14	14
60	65	56	125	60	5	18.0	129	97	80	81	33.0	22.2	14	M8	15	15
65	70	60	135	65	5	20.0	140	105	86	86	36.0	26.7	11	M10	20	20
75	80	68	155	75	5	23.5	158	123	98	100	42.5	27.8	16	M10	20	20
85	90	78	175	85	5	27.0	182	139	112	116	48.5	33.7	18	M10	25	25
90	95	85	185	90	5	29.5	200	148	122	128	49.0	31.5	26	M12	25	25
100	110	95	206	100	6	33.0	224	165	136	143	55.0	37.5	28	M12	25	25
110	50-120	105	226	110	6	36.0	250	185	150	158	60.0	39.5	30	M16	30	30
125	55-140	115	256	125	6	39.0	280	210	168	178	70.0	48.0	35	M16	35	35
140	65-155	55-135	286	140	6	-	315	235	195	216	76.5	47.0	59	M20	35	35
160	75-175	65-155	326	160	6	-	350	265	225	246	94.5	65.0	43	M20	45	45
180	75-200	65-175	366	180	6	-	400	300	255	290	111.5	79.0	33	M20	50	50
200	85-200	73-200	408	200	8	-	450	335	290	-	126	95	7	M24	50	50
220	95-220	83-220	448	220	8	-	500	370	320	-	140	103	8	M24	50	50
240	105-240	93-240	488	240	8	-	550	405	350	-	154	119	1	M24	50	50
260	115-260	103-260	530	260	10	-	650	440	380	-	158	109	34	M24	60	60
280	125-280	113-280	570	280	10	-	700	475	410	-	172	109	29	M24	60	60

表 4: 許容トルクと質量 - タイプ ADR, ADR-K

サイズ		38	42	48	55	60	65	75	85	90	100
エラストマーリング ³⁾ (部番 2)	定格 T _{KN}	90	150	220	300	410	550	850	1350	2000	2900
	最大 T _{Kmax.}	180	300	440	600	820	1100	1700	2700	4000	5800
許容トルク [Nm]											
質量 ⁴⁾ [kg]	ADR	1.75	2.34	3.23	4.41	5.43	7.10	10.50	15.29	20.06	27.83
	ADR-K	1.70	2.26	3.12	4.24	5.24	6.67	10.01	14.44	19.02	26.28

サイズ		110	125	140	160	180	200	220	240	260	280
エラストマーリング ³⁾ (部番 2)	定格 T _{KN}	3900	5500	7200	10000	13400	19000	30000	43000	55000	67000
	最大 T _{Kmax.}	7800	11000	14400	20000	26800	38000	60000	86000	110000	134000
許容トルク [Nm]											
質量 ⁴⁾ [kg]	ADR	38.95	55.67	80.30	108.00	155.00	215	294	380	593	728
	ADR-K	37.31	53.26	77.90	104.70	150.30	207	280	-	-	-

1) 軸穴公差 H7, キー溝公差 Js9 (DIN 6885 sheet 1 準拠), 止めねじはキー溝上に 1 か所

2) 止めねじの締付トルクは表 2 をご参照

3) 材質: サイズ 28 から 180 は Perbunan (NBR) 78 Shore A, 200 から 280 は T-PUR 84 Shore A; 形状: サイズ 140 から 280 は DZ (分割) タイプ

4) 質量は最大軸穴径およびキー溝 (DIN 6885 sheet 1 準拠) 加工品の場合

**1 技術データ****タイプ ADR, ADR-K:****表 5:六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762 - 12.9**

サイズ	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100
ボルトサイズ M	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
ねじ部長さ l	16	16	20	20	20	20	25	25	30	30
数値 z ⁵⁾	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
寸法 D ₄	62	69	78	88	98	104	120	138	149	163
締付トルク T _A [Nm]	10	25	25	25	25	49	49	86	210	210

サイズ	110	125	140	160	180	200	220	240	260	280
ボルトサイズ M	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M27	M30	M30
ねじ部長さ l	40	40	50	55	60	60	70	70	90	90
数値 z ⁵⁾	8	8	8	9	10	10	10	10	10	10
寸法 D ₄	183	202	237	267	304	342	378	416	480	520
締付トルク T _A [Nm]	210	410	410	410	410	580	1000	1500	2000	2000

5) フランジハブ 1 個あたりの数量



1 技術データ

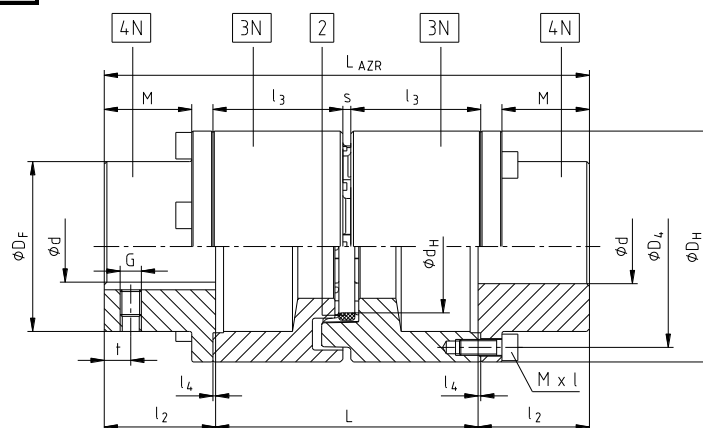
図 4:
POLY-NORM®, タイプ AZR

表 6: 寸法と許容トルク - タイプ AZR

POLY-NORM® AZR 材質:ネズミ鋳鉄(EN-GJL-250), 部番 4N はスチール(S355J2)																
サイズ	中間部 長さ L [mm]	エラストマーリング ¹⁾ (部番 2) 許容トルク [Nm]		最大 軸穴径 ²⁾ d max.	寸法 [mm]											質量 ⁴⁾ [kg]
					主要部										止めねじ穴 ³⁾	
		T _{KN}	T _{Kmax.}		L _{AZR}	l ₂	l ₃	S	l ₄	D _H	D _F	d _H	M	G	t	
28	100	40	80	34	170	35	49.5	3	1	69	46	36.5	26	M5	7	2.33
	210				69.5		2.91									
32	100	60	120	38	170	35	49	4	1	78	53	41.5	26	M8	7	2.86
	210				69		3.50									
38	100	90	180	45	184	42	49	4	1	87	62	50	33	M8	10	3.78
	224				69		4.57									
42	100	150	300	50	190	45	49	4	1	96	69	55.5	35	M8	10	4.56
	230				69		5.41									
48	100	220	440	55	204	52	49	5	1.5	106	78	64	41.5	M8	15	6.03
	244				69		6.98									
55	100	300	600	65	210	55	49	5	1.5	118	88	73	43.5	M8	14	7.81
	250				69		9.21									
	180				290		89									10.57
60	100	410	820	70	220	60	49	5	1.5	129	97	81	47.5	M8	15	9.49
	260				69		11.05									
	180				300		89									12.61
65	100	550	1100	75	230	65	49	5	1.5	140	105	86	51.5	M10	20	11.85
	270				69		13.61									
	180				310		89									15.37
75	140	850	1700	90	290	75	69	5	1.5	158	123	100	60.5	M10	20	19.71
	330				89		22.15									
	250				400		124									26.18
85	140	1350	2700	100	310	85	69	5	1.5	182	139	116	69.5	M10	25	27.57
	350				89		30.65									
	250				420		124									36.22
90	140	2000	4000	110	320	90	69	5	1.5	200	148	128	73.5	M12	25	32.00
	360				89		35.35									
	250				430		124									41.22
100	140	2900	5800	120	340	100	69	6	2	224	165	143	83	M12	25	42.31
	380				89		46.44									
	250				450		124									53.67

表 7: 六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762 - 12.9

サイズ	28	32	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100
ボルトサイズ M	M6	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12
ねじ部長さ l	18	18	20	20	20	25	25	25	30	30	35	35
寸法 D ₄	58	67	76	85	95	103	114	124	141	160	180	200
数値 z ⁵⁾	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
締付トルク T _A [Nm]	14	14	14	14	14	35	35	35	69	69	120	120

1) 材質 Perbunan (NBR) 78 ShoreA

2) 軸穴公差 H7, キー溝公差 Js9 (DIN 6885 sheet 1 準拠), 止めねじはキー溝上に 1 か所

3) 止めねじの締付トルクは表 2 をご参照

4) 質量は最大軸穴径およびキー溝 (DIN 6885 sheet 1 準拠) 加工品の場合

5) フランジ取付部 1 か所あたりの数量



1 技術データ

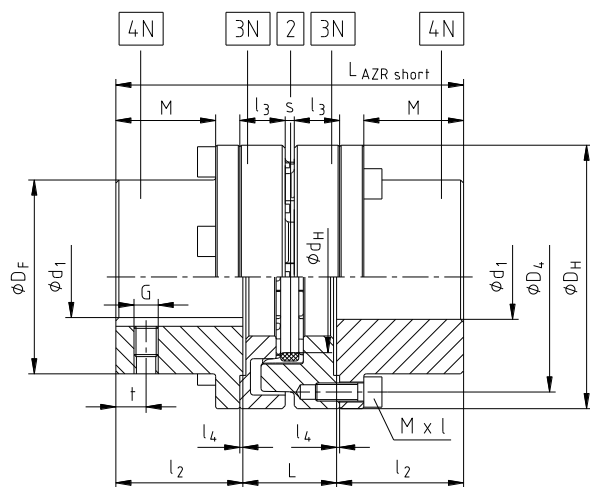


図 5: POLY-NORM®, タイプ AZR ショート

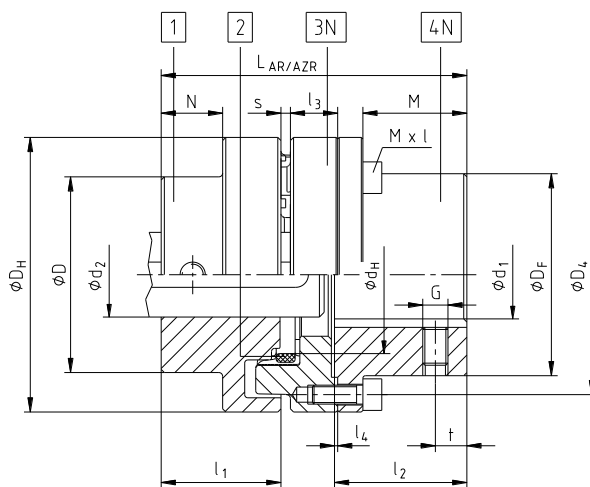


図 6: POLY-NORM®, タイプ AR/AZR

表 8: 寸法 - タイプ AZR ショート, AR/AZR

POLY-NORM® AZR ショート, AR/AZR 材質:ネズミ鋳鉄(EN-GJL-250), 部番 4N はスチール(S355J2)															
サイズ	寸法 [mm]														
	主要部													止めねじ穴 ¹⁾	
	L_AZR ショート	L_AR/AZR	l ₁	l ₂	l ₃	s	l ₄	L	D _H	D, D _F	d _H	N	M	G	t
28	101	80	28	35	15	3	1	31	69	46	36.5	12	26	M5	7
32	102	85	32	35	15	4	1	32	78	53	41.5	14	26	M8	7
38	116	98	38	42	15	4	1	32	87	62	50	19.5	33	M8	10
42	128	108	42	45	18	4	1	38	96	69	55.5	20	35	M8	10
48	144	122.5	48	52	19	5	1.5	40	106	78	64	24	41.5	M8	15
55	154	134.5	55	55	21	5	1.5	44	118	90/88	73	29	43.5	M8	14
60	166	145.5	60	60	22	5	1.5	46	129	97	81	33	47.5	M8	15
65	180	157.5	65	65	24	5	1.5	50	140	105	86	36	51.5	M10	20
75	206	108.5	75	75	27	5	1.5	56	158	123	100	42.5	60.5	M10	20
85	234	204.5	85	85	31	5	1.5	64	182	139	116	48.5	69.5	M10	25
90	252	218.5	90	90	35	5	1.5	72	200	148	128	49	73.5	M12	25
100	280	243	100	100	39	6	2	80	224	165	143	55	83	M12	25

表 9: 許容トルクと最大軸穴径 - タイプ AZR ショート, AR/AZR

サイズ	28	32	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100
エラストマーリング ²⁾ (部番 2) 許容トルク [Nm]	定格 T _{KN}	40	60	90	150	220	300	410	550	850	1350	2900
	最大 T _{Kmax.}	80	120	180	300	440	600	820	1100	1700	2700	5800
最大軸穴径 ³⁾ [mm]	d ₁	30	35	40	45	50	60	65	70	80	90	110
	d ₂	30	35	40	45	50	60	65	70	80	90	110
質量 ⁴⁾ [kg]	AZR ショート	1.24	1.57	2.20	2.98	4.07	5.18	6.76	8.11	11.34	20.06	34.16
	AR/AZR	1.01	1.35	1.89	2.57	3.55	4.72	6.04	7.48	10.79	17.54	30.56

表 10: 組立用六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762 - 12.9

サイズ	28	32	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100
ボルトサイズ M	M6	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12
ねじ部長さ l	16	16	16	20	20	25	25	25	30	30	35	35
寸法 D ₄	58	67	76	85	95	103	114	124	141	160	180	200
数値 z ⁵⁾	4	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6
締付トルク T _A [Nm]	14	14	14	14	14	35	35	35	69	69	120	120

1) 止めねじの締付トルクは表 2 をご参照

2) 材質: Perbunan (NBR) 78 ShoreA

3) 軸穴公差 H7, キー溝公差 Js9 (DIN 6885 sheet 1 準拠), 止めねじはキー溝上に 1 か所

4) 質量は最大軸穴径およびキー溝 (DIN 6885 sheet 1 準拠) 加工品の場合

5) フランジ取付部 1 か所あたりの数量

1 技術データ

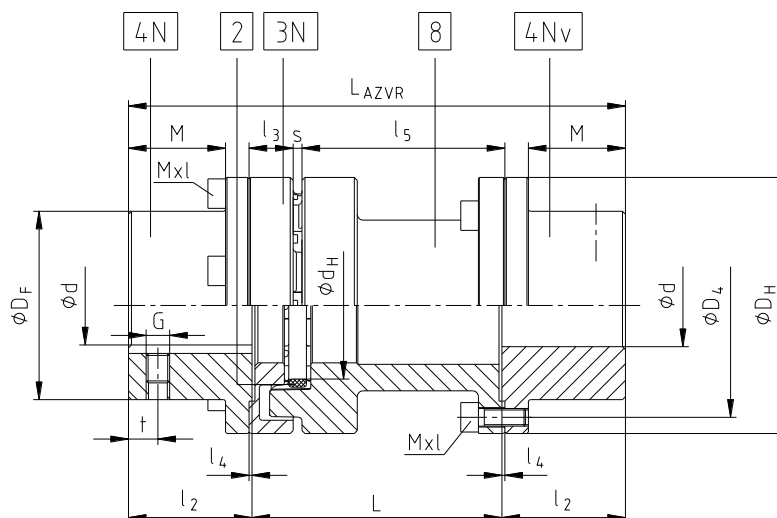


図 7: POLY-NORM®, タイプ AZVR

表 11: 寸法 - タイプ AZVR

POLY-NORM® AZVR 材質:ネズミ鋳鉄(EN-GJL-250), 部番 4N, 4Nv はスチール(S355J2)															
サイズ	寸法 [mm]												質量 ²⁾ [kg]		
	主要部											止めねじ穴 ¹⁾			
	L _{AZVR}	l ₂	l ₃	S	l ₄	l ₅	L	D _H	D _F	d _H	M				
												G	t		
38	224	42	69	4	1	69	140	87	62	50	33	M8	10	4.33	
42	230	45	69	4	1	69	140	96	69	55.5	35	M8	10	5.25	
48	244	52	69	5	1.5	69	140	106	78	64	41.5	M8	15	6.83	
55	250	55	49	5	1.5	89	140	118	88	73	43.5	M8	14	8.59	
	290		89				180							9.97	
60	260	60	49	5	1.5	89	140	129	97	81	47.5	M8	15	10.66	
	300		89				180							12.22	
65	270	65	49	5	1.5	89	140	140	105	86	51.5	M10	20	12.74	
	310		89				180							14.50	
75	330	75	89	5	1.5	89	180	158	123	100	60.5	M10	20	21.34	
	450		209				300							28.58	
85	350	85	89	5	1.5	89	180	182	139	116	69.5	M10	25	29.91	
	470		209				300							39.25	

表 12: 許容トルクと最大軸穴径 - タイプ AZVR

サイズ		38	42	48	55	60	65	75	85
エラストマリング ³⁾ (部番 2) 許容トルク [Nm]	定格 T _{KN}	90	150	220	300	410	550	850	1350
	最大 T _{Kmax.}	180	300	440	600	820	1100	1700	2700
最大軸穴径 ⁴⁾ [mm]		d _{max.}	40	45	50	60	65	70	80

表 13: 組立用六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762 - 12.9

サイズ	38	42	48	55	60	65	75	85
ボルトサイズ M	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10
ねじ部長さ l	20	20	20	25	25	25	30	30
寸法 D ₄	76	85	95	103	114	124	141	160
数値 z ⁵⁾	5	5	6	6	6	6	6	6
締付トルク T _A [Nm]	14	14	14	35	35	35	69	69

1) 止めねじの締付トルクは表 2 をご参照

2) 質量は最大軸穴径およびキー溝 (DIN 6885 sheet 1 準拠) 加工品の場合

3) 材質 Perbunan (NBR) 78 ShoreA

4) 軸穴公差 H7, キー溝公差 Js9 (DIN 6885 sheet 1 準拠), 止めねじはキー溝上に 1 か所

5) フランジ取付部 1 か所あたりの数量



1 技術データ

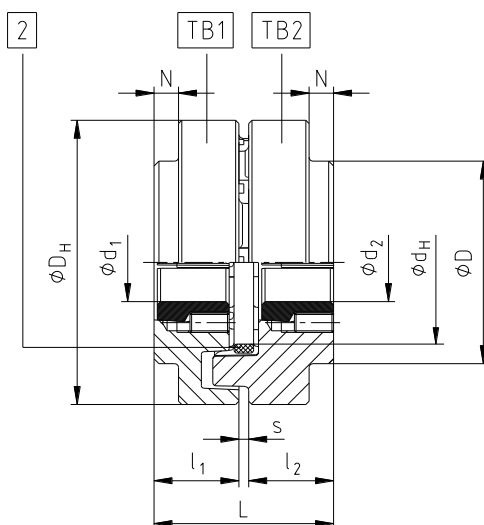


図 8: POLY-NORM® タイプ テーパークラмпングスリーブ付き

表 14: 寸法 - タイプ テーパークラмпングスリーブ付き

POLY-NORM® テーパークラмпングスリーブ付き 材質:ハブ TB1, TB2 はネズミ鋳鉄(EN-GJL-250)													
サイズ	エラストマーリング ¹⁾ (部番 2) 許容トルク [Nm]		最高 回転数 n max. [rpm]	寸法 [mm]								テーパー クラмпング スリーブ	質量 ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}		軸穴径 ²⁾ d ₁ , d ₂		主要部							
				最小	最大	l ₁ , l ₂	s	L	D	D _H	N		
32	60	120	7300	10	25	25.5	4	55	53	78	7.5	1108	1.05
42	150	300	6000	11	32	31.0	4	66	69	96	9.0	1210	1.98
48	220	440	5400	14	40	30.0	5	65	78	106	6.0	1610	2.35
						42.5		90			18.5	1615	2.96
60	410	820	4400	14	50	38.5	5	80	97	129	10.5	2012	4.16
65	550	1100	4100	16	60	62.5	5	130	105	140	-	2517	9.13
75	850	1700	3600	16	60	52.5	5	110	123	158	20.0	2517	8.54
85	1350	2700	3150	16	60	46.5	5	98	139	132	10.0	2517	11.60
				35	75	82.0		169		182		3030	14.81
90	2000	4000	2900	25	75	52.0	5	109	148	200	11.0	3020	14.88
100	2900	5800	2600	35	90	98.0	6	202	165	224	53.0	3535	27.41
125	5500	11000	2050	40	100	111.5	6	229	210	280	56.5	4040	48.70

1) 材質 Perbunan (NBR) 78 ShoreA

2) 軸穴公差 H7, キー溝公差 Js9 (DIN 6885 sheet 1 準拠), 止めねじはキー溝上に 1 か所

3) 質量質量は最大軸穴径およびキー溝 (DIN 6885 sheet 1 準拠) 加工品の場合



熱, 火花, 静電気が発生する可能性のある機能部品を組み合わせた POLY-NORM® の危険区域での使用は認められません。

(機能部品例: プレーキドラム, プレーキディスク, ファン, トルクリミター等の過負荷保護装置)

危険区域での使用の可否は各部品ごとに精査して下さい。

2 注意事項

2.1 一般的な注意事項

カップリングの取付け, 稼働を開始する前に, 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!



POLY-NORM® カップリングは, 危険区域で使用する事が可能です。

危険区域でカップリングを使用する場合は, 付属資料に記載されている危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示を遵守して下さい。

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 注意事項

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。



高温部品による火傷の危険性の警告

このマークは高温の部品表面との接触による火傷を防止する為の警告を示します。

2.3 安全に関する注意事項



カップリングの取付け、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。

- カップリングを取扱う際は常に"安全第一"を基本として下さい。
- 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外す等。
- カップリング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
- カップリング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 使用に関する注意事項

カップリング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。
- 作業に必要な技術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資格者であること。

カップリング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は、その結果として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。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。

記載されている POLY-NORM® カップリングの仕様はこの取扱説明書を発行した時点の技術情報に基づいたものです。

 KTR-Group	POLY-NORM® 取扱説明書	KTR-N 49510 JP Sheet: 11 of 34 Edition: 17
---	-----------------------------------	--

2 注意事項

2.5 カップリングの選定



長期間安全にご使用頂く為、正しい選定方法 (DIN 740 part 2) に従って用途に適合するカップリングを選定して下さい。(POLY-NORM® カタログをご参照)。
使用条件 (性能, 回転数, 駆動機または従動機) が変わる場合は、必ずカップリングの選定を再確認して下さい。
技術データに記載されている許容トルクはエラストマー部品が伝達可能なトルクです。
ハブと軸の締結部の許容トルクはお客様の責任において確認して下さい。

ねじり振動により周期的な負荷変動が生じる機械でカップリングを使用する場合は、適切なカップリングを選定する為にねじり振動計算を行う必要があります。ねじり振動が発生する機械は主にディーゼルエンジン駆動機械, ピストンポンプ, ピストンコンプレッサー等があります。ご要望に応じて KTR はカップリングの選定とねじり振動計算を行います。

2.6 2006/42/EC 機械指令について

KTR が供給するカップリングは 2006/42/EC 機械指令において適用対象となる機械類または半完成機械類ではなく、部品とみなされる為、KTR が適合宣言書を発行する必要はありません。
安全な取付け, 始動, 運転を行う為、この取扱説明書に記載されている注意と警告を参照して下さい。

3 保管, 輸送と梱包

3.1 保管

カップリングは、納入状態で屋内の乾燥した場所であれば、6～9 ヶ月間保管することが可能です。
エラストマーリングおよび DZ エラストマーは良好な保管状態であれば 5 年間は劣化することはありません。



保管場所にオゾンを生じる装置を置かないで下さい。例) 蛍光灯, 水銀灯, 高電圧電気機器等
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。
保管に適する湿度は 65% 以下です。

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。

カップリング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。

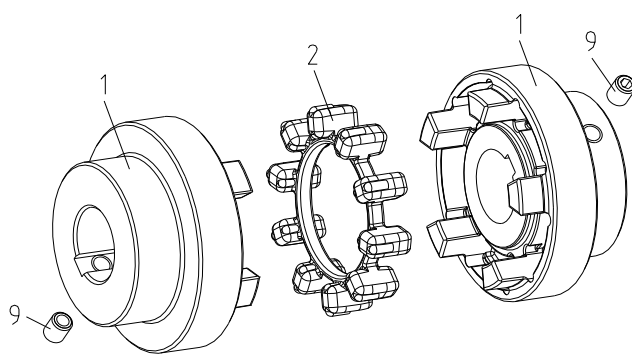
Please observe protection note ISO 16016.	Drawn: 2022-07-01 Pz/Wb Verified: 2022-07-28 Pz	Replacing: KTR-N dated 2019-07-24 Replaced by:
--	--	---

**4 取付け方法**

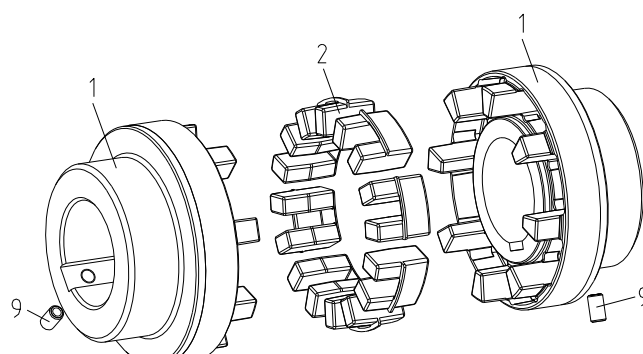
通常、カップリングは部品単位で納入されます。取付けを開始する前に全ての部品が揃っていることを確認して下さい。

4.1 カップリングの構成部品**POLY-NORM® タイプ AR**

部番	数量	部品名	材質	動バランス
1	2	ハブ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
2	1	エラストマーリング/DZ エラストマー	NBR (Perbunan) – サイズ 180 以下 T-PUR – サイズ 200 以上	
9	2	止めねじ DIN EN ISO 4029	スチール	



サイズ 28 - 125

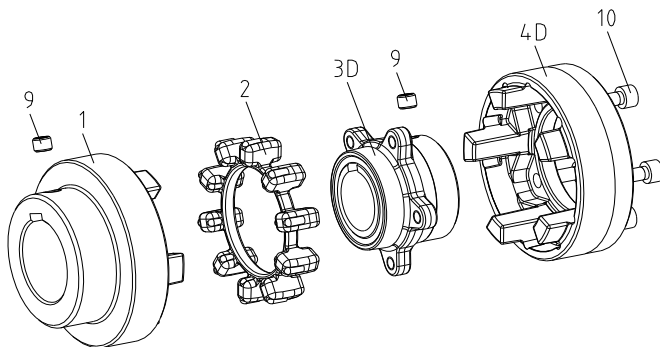


サイズ 140 - 280

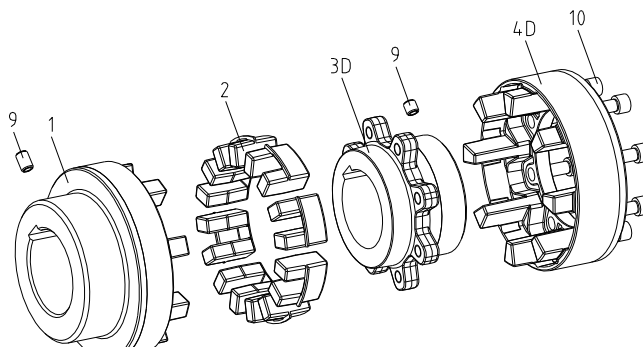
図 9: POLY-NORM®, タイプ AR

POLY-NORM® タイプ ADR (3 部品), AVR(両側ハブが部番 3D と 4D で構成)

部番	数量	部品名	材質	動バランス
1	1	ハブ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
2	1	エラストマーリング/DZ エラストマー	NBR (Perbunan) – サイズ 180 以下 T-PUR – サイズ 200 以上	
3D	1	フランジハブ	EN-GJS-400-15 – サイズ 180 以下 スチール (S355J2) – サイズ 200 以上	お客様の仕様による
4D	1	カムリング	EN-GJL-250	
9	2	止めねじ DIN EN ISO 4029	スチール	
10	表 5 を ご参照	六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762	スチール	



サイズ 28 - 125



サイズ 140 - 280

図 10: POLY-NORM®, タイプ ADR (3 部品)



4 取付け方法

4.1 カップリングの構成部品

POLY-NORM® タイプ ADR-K (3 部品)

部番	数量	部品名	材質	動バランス
1	1	ハブ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
2	1	エラストマーリング/DZ エラストマー	NBR (Perbunan) - サイズ 180 以下 T-PUR - サイズ 200 以上	
3Dk	1	フランジハブ K	EN-GJS-400-15 - サイズ 180 以下 スチール (S355J2) - サイズ 200 以上	お客様の仕様による
4D	1	カムリング	EN-GJL-250	
9	2	止めねじ DIN EN ISO 4029	スチール	
10	表 5 を ご参照	六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762	スチール	

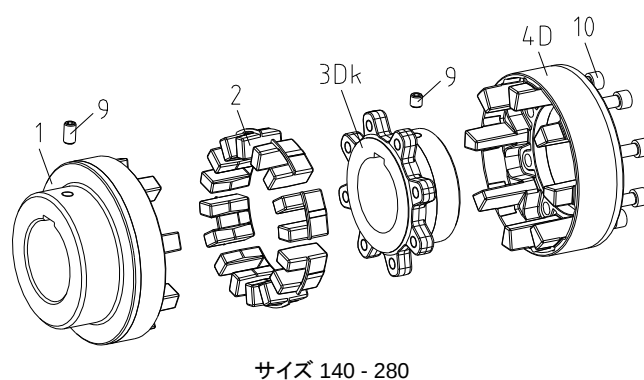
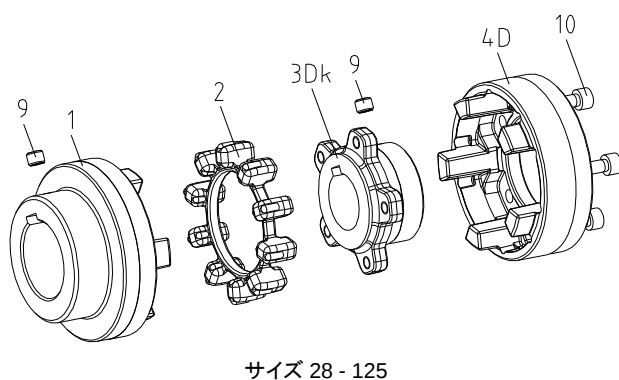


図 11: POLY-NORM®, タイプ ADR-K (3 部品)

POLY-NORM® タイプ AZR , AZR ショート

部番	数量	部品名	材質	動バランス
2	1	エラストマーリング	NBR (Perbunan)	
3N	2	ドライビングフランジ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
4N	2	カップリングフランジ	EN-GJL-250 / S355J2	
9	2	止めねじ DIN EN ISO 4029	スチール	
10	表 7, 10 を ご参照	六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762	スチール	

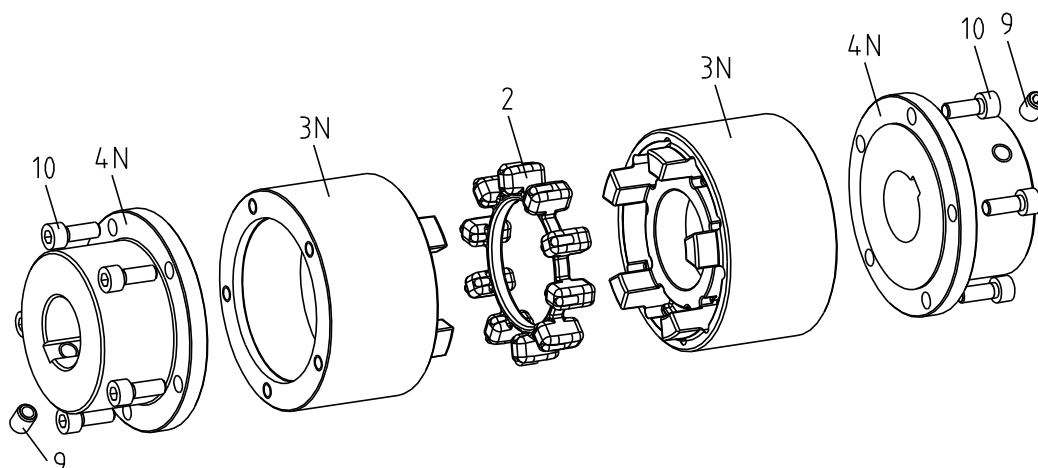


図 12: POLY-NORM®, タイプ AZR, AZR ショート



4 取付け方法

4.1 カップリングの構成部品

POLY-NORM® タイプ AR/AZR

部番	数量	部品名	材質	動バランス
1	1	ハブ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
2	1	エラストマーリング	NBR (Perbunan)	
3N	1	ドライビングフランジ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
4N	1	カップリングフランジ	EN-GJL-250 / S355J2	
9	2	止めねじ DIN EN ISO 4029	スチール	
10	表 10 を ご参照	六角穴付きボルト DIN EN ISO 4762	スチール	

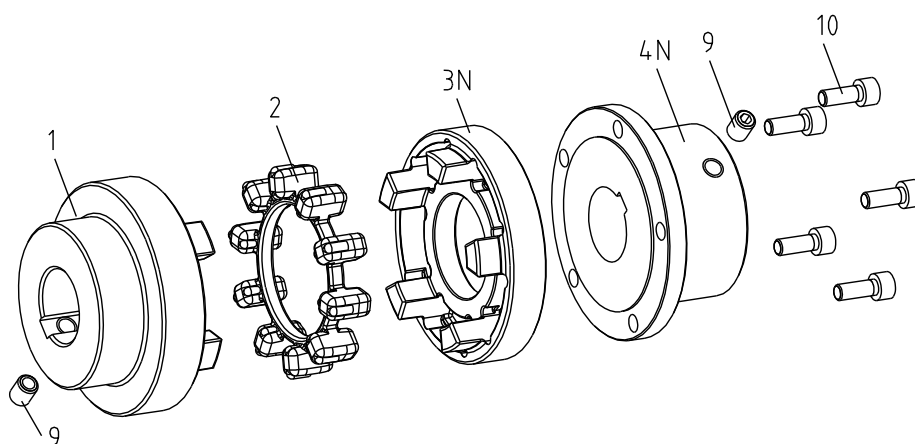


図 13: POLY-NORM®, タイプ AR/AZR

POLY-NORM® タイプ AZVR

部番	数量	部品名	材質	動バランス
2	1	エラストマーリング	NBR (Perbunan)	お客様の仕様による
3N	1	駆動フランジ	EN-GJL-250	
4N	1	継手フランジ	EN-GJL-250 / S355J2	
4Nv	1	カップリングフランジ AZVR		
8	1	駆動フランジ AZVR	EN-GJL-250	
9	2	止めねじ DIN EN ISO 4029	スチール	
10	表 13 を ご参照	六角穴付きボルト DIN ENISO 4762	スチール	

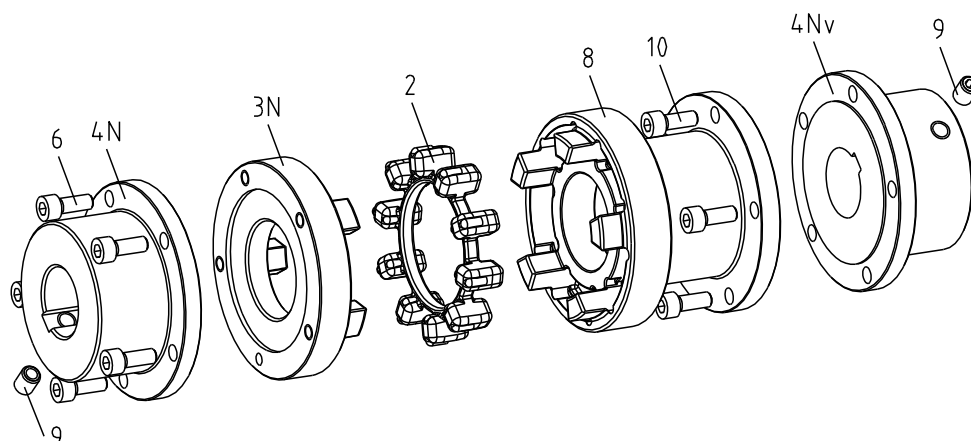


図 14: POLY-NORM®, タイプ AZVR



4 取付け方法

4.1 カップリングの構成部品

POLY-NORM® タイプ テーパークラumpingスリーブ付き

部番	数量	部品名	材質	動バランス
2	1	エラストマーリング	NBR (Perbunan)	
9	2 ¹⁾	クラumpingスクリュー	スチール	
TB1	2	テーパークラumpingスリーブ用ハブ	EN-GJL-250	お客様の仕様による
11	2	テーパークラumpingスリーブ	EN-GJL-250	

1) サイズ 100 以上はテーパークラumpingスリーブ 1 個につきクラumpingスクリューが 3 個必要です。

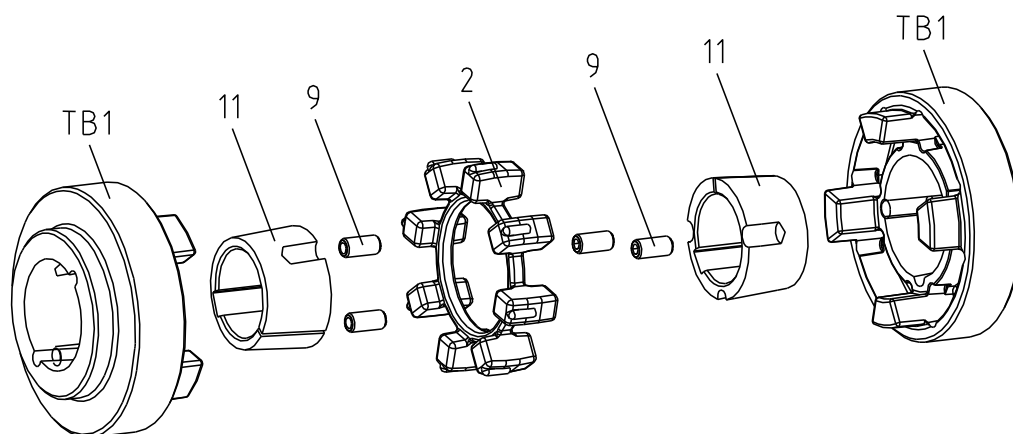


図 15: POLY-NORM® タイプ テーパークラumpingスリーブ付き

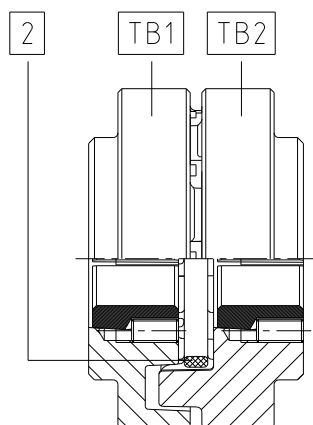


図 16: タイプ テーパークラumpingスリーブ付き
ハブデザイン TB1, TB2

カップリングデザイン:

TB1 止めねじはハブ爪側から締付け

TB2 止めねじはハブ端面側から締付け

TB1 と TB2 の組み合わせが可能



キーを使用しないテーパークラumpingリングを危険区域で使用することは許可されていない為、
防爆指令に関するマークは付加されません。



4 取付け方法

4.2 軸穴の加工



軸穴径は必ず最大許容軸穴径 d 以下にしてください。

(第 1 章 - 技術データをご参照)

最大許容軸穴径を超えた場合、運転中にカップリングが破損し、飛散する部品により重大な人身事故が発生する恐れがあります。

- お客様が軸穴加工される場合はハブの外周と端面の振れが許容値を超えないようにしてください(図 17 をご参照)。
- 軸穴径は必ず最大許容値 $\varnothing d_{max}$ 以下にしてください。
- 軸穴加工をする際はハブに傾きがないことを充分に確認して下さい。
- ハブが軸方向に動かないように固定する為の止めねじ DIN EN ISO 4029(くぼみ先)もしくはエンドプレートを設置して下さい。寸法 G と t , t_1 については、各タイプの表をご参照下さい。(第 1 章をご参照)

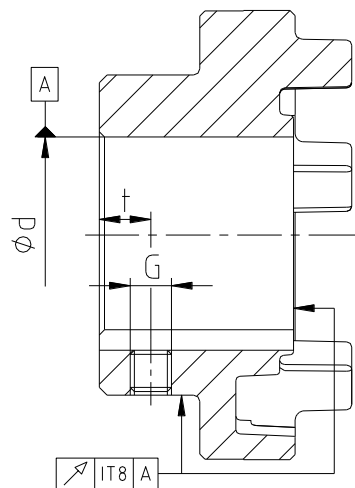


図 17: 外周と端面の振れの許容値



お客様が軸穴未加工品、下穴加工品、軸穴加工品、予備部品を追加加工する場合は、不適切な加工により生じた不具合について KTR はいかなる責任も負いかねます。



KTR はお客様のご要望に応じて軸穴未加工品もしくは下穴加工品と交換部品を納入します。これらの部品には $\otimes$ マークが付加されます。

危険区域で使用するカップリング軸穴未加工品と下穴品のマーキング:

危険区域で使用するカップリングについて、KTR Systems GmbH はお客様のご要望がある場合のみ、軸穴未加工もしくは下穴加工のみの部品ハブにマーキングをして納入いたします。

その場合、お客様の追加加工により生じる結果について、いかなる責任と義務も KTR Systems GmbH が免除されることをお客様に明示して頂く必要があります。

表 15: 推奨はめあい公差(規格 DIN 748/1)

軸穴径 [mm]		軸公差	軸穴公差
を超え	まで		
	50	k6	H7 (KTR 標準)
50		m6	

軸とハブの接続に平行キーを使用する場合、キー溝公差は通常の運転条件では ISO JS9 (KTR 標準) を推奨します。過酷な運転条件(周期的な負荷変動や衝撃負荷等)では ISO P9 を推奨します。キー溝はハブの爪と爪の間に加工して下さい。ハブの軸方向位置を固定する為の止めねじ用のねじ穴をキー溝上に加工して下さい。

軸とハブの接続部の許容伝達トルクはお客様が責任を持って確認して下さい。



4 取付け方法

4.3 カップリングの取付け方法(共通)



取付け作業を始める前に軸穴, 軸, キー溝, キーの寸法確認を行って下さい。



ハブをわずかに加熱することにより軸への取付けが容易になります(加熱温度は約 80 °C)。



危険区域では発火の危険性に注意を払って下さい！



加熱したハブを触る際は火傷を防止する為、安全手袋を着用して下さい。



運転中に部品間のクリアランスが適正に保たれるように、取付けの際に必ず寸法 s または L を確認して下さい(表 1 から 14 の各タイプの寸法を参照して下さい)。
取付け寸法が適正でない場合はカップリングが破損する危険性があります。



危険区域で使用する場合には、ハブの止めねじと、その他全てのボルト締結部にロックタイト(中強度)を塗布する等の緩み止め対策が必要です。

4.4 タイプ AR の取付け方法

- ハブを駆動軸と従動軸に取付けて下さい。
(図 18 をご参照)
- エラストマーリングまたは DZ エラストマーを駆動側もしくは従動側のハブの爪部分に挿入して下さい。(図 19.1, 19.2 をご参照)



DZ エラストマーは 2 つのトルク伝達部を連結している方を先にハブの爪部に挿入して下さい。(図 19.2 をご参照)。

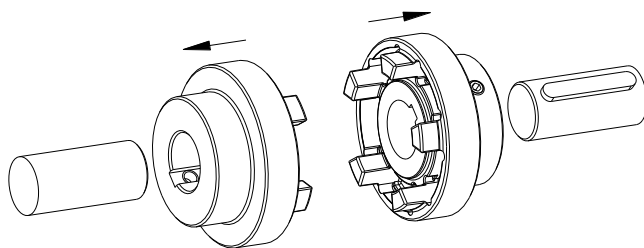


図 18: ハブの取付け

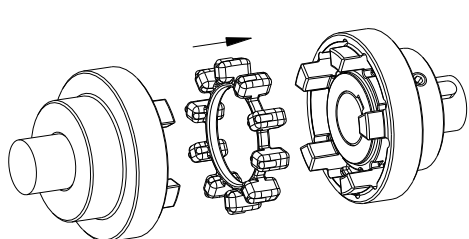


図 19.1: エラストマーリングの取付け

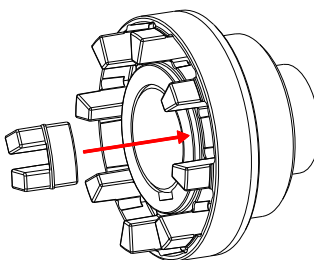
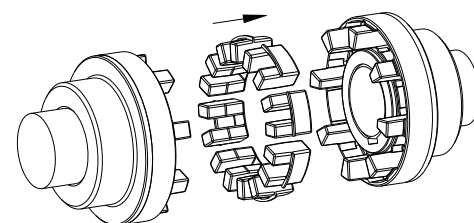


図 19.2: DZ エラストマーの取付け



- 距離寸法 s になるように駆動機を軸方向に移動して下さい。(図 20 をご参照)
- 駆動機が固定されていて動かせない場合は、距離寸法 s になるようにハブを軸上で移動して下さい。(図 20 をご参照)
- 止めねじ DIN EN ISO 4029 (くぼみ先)を締付けてハブを固定して下さい。(締付トルクは表 2 をご参照)

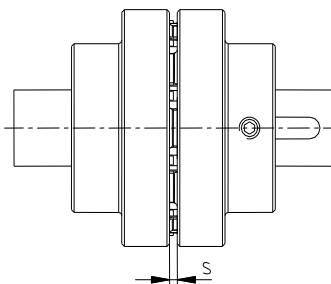


図 20: カップリングの取付け

4 取付け方法

4.5 タイプ ADR, ADR-K, AVR の取付け方法

- ・ フランジハブとカムリングを組み合わせて下さい。
(図 21 をご参照)
- ・ 手でボルトを仮締めして下さい。
- ・ ハブとカムリング付きフランジハブを駆動軸と従動軸に
取付けて下さい。(図 22 をご参照)
- ・ 適切なトルクレンチでボルトを締付けて下さい。
(締付トルク T_A は表 5 をご参照)
- ・ エラストマーリングまたは DZ エラストマーを駆動側
もしくは従動側のハブ/カムリングの爪部分に挿入して
下さい。(図 23.1, 23.2 をご参照)

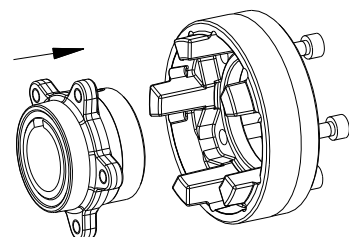


図 21: フランジハブとカムリングの組立て

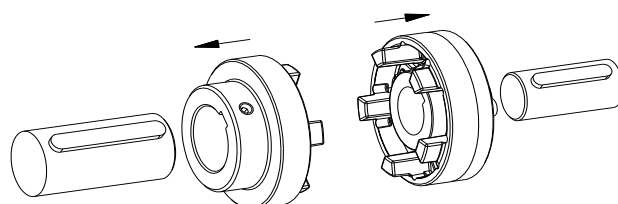


図 22: ハブおよびカムリング付きフランジハブの取付け



DZ エラストマーは 2 つのトルク伝達部を連結している方を先にハブの爪部に挿入して下さい。
(図 23.2 をご参照)

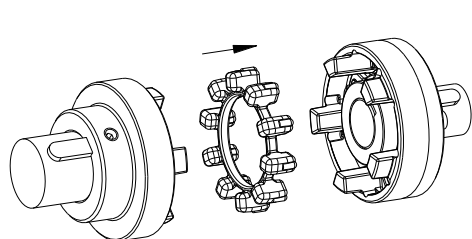


図 23.1: エラストマーリングの取付け

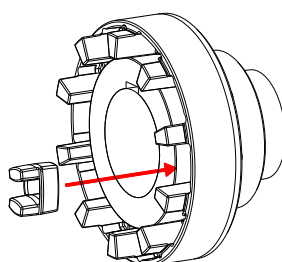


図 23.2: DZ エラストマーの取付け



**駆動機が固定されていて動かせない場合は、
エラストマーリングはカットすることで取付けが
容易になります。**
サイズ 65 以下は 1 か所をカットして下さい。
(図 24 をご参照)
**サイズ 75 以上はトルク伝達部 2 個ごとに
カットして下さい。**
(図 25 をご参照)

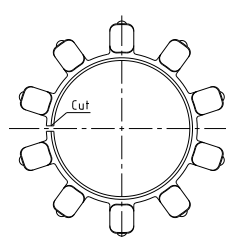


図 24: エラストマーリングのカット
(サイズ 65 以下)

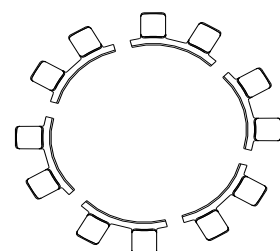


図 25: エラストマーリングのカット
(サイズ 75 以上)

- ・ 距離寸法 s になるように駆動機を軸方向に移動して
下さい。(図 26 をご参照)
- ・ 駆動機が固定されていて動かせない場合は、
寸法 s になるようにハブを軸上で移動して下さい。
(図 26 をご参照)
- ・ 止めねじ DIN EN ISO 4029 (くぼみ先)を締付けて
ハブを固定して下さい。(締付トルクは表 2 をご参照)

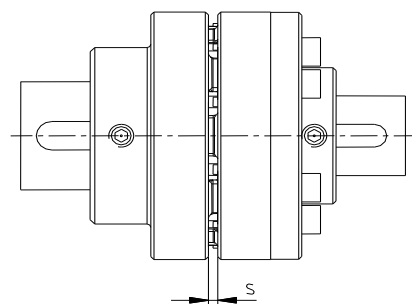


図 26: カップリングの取付け



カップリングの稼働開始後は、定期点検時にエラストマーリングの摩耗の有無を必ず確認して下さい。
必要であればエラストマーリングを交換して下さい。

4 取付け方法

4.6 タイプ AZR, AZR ショート, AZVR の取付け方法

- カップリングフランジを駆動軸と従動軸に取付けて下さい。(図 27 をご参照)
この時、カップリングフランジの内側端面と軸端面を合わせて下さい。
- 距離寸法 L になるように駆動機を軸方向に移動して下さい。(図 4 をご参照)
- 止めねじ DIN EN ISO 4029 (くぼみ先) を締付けてカップリングフランジを固定して下さい。(締付トルクは表 2 をご参照)

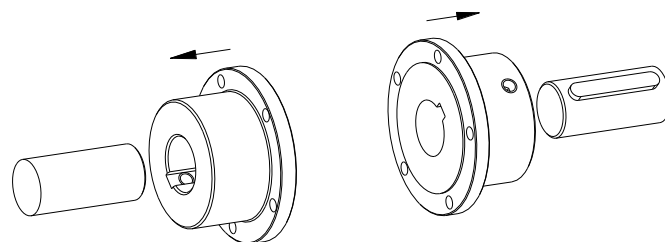


図 27: カップリングフランジの取付け

- 2 つのドライビングフランジとエラストマーリングを組み立てて下さい。(図 28 をご参照)

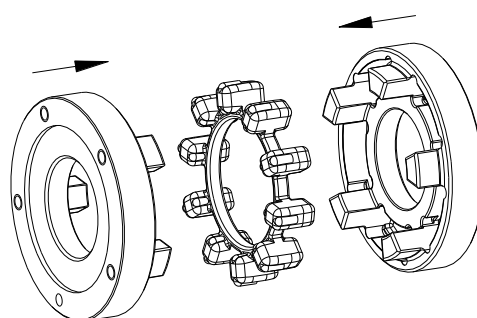


図 28: ドライビングフランジとエラストマーリングの組立て

- 組立てた部品をカップリングフランジの間に取付けて下さい。(図 29 をご参照)
- 手でボルトを仮締めして下さい。
- 適切なトルクレンチで締付けて下さい。(締付トルク T_A は表 7, 10, 13 をご参照)
- 寸法 s または L を確認して下さい。(表 6, 8, 11 をご参照)
- 駆動機が固定されていて動かせない場合は、寸法 s または L になるようにカップリングフランジを軸上で移動して下さい。(図 29 をご参照)

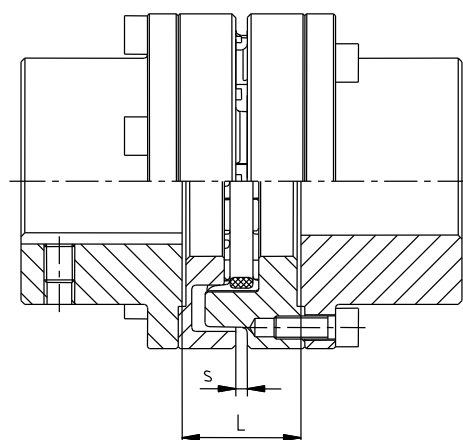


図 29: カップリングの取付け



カップリングの稼働開始後は、定期点検時にエラストマーリングの摩耗の有無を必ず確認して下さい。
必要であればエラストマーリングを交換して下さい。

4 取付け方法

4.7 タイプ AR/AZR の取付け方法

- カップリングフランジを駆動軸または従動軸に取付けて下さい。(図 30 をご参照)
この時、カップリングフランジの内側端面と軸端面を合わせて下さい。

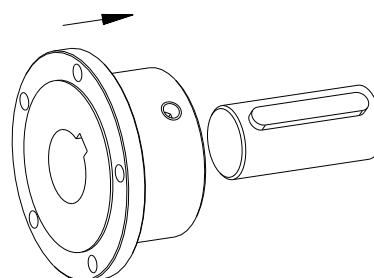


図 30: カップリングフランジの取付け

- ハブ, エラストマーリング, ドライビングフランジを組立てて下さい。(図 31 をご参照)

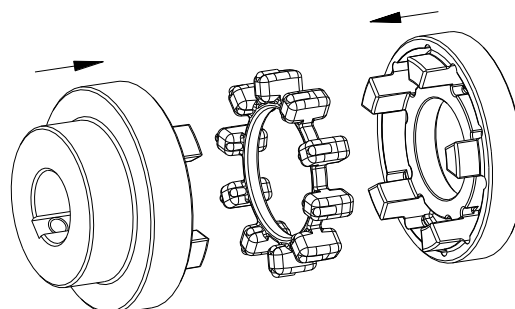


図 31: ハブ, エラストマーリング, ドライブフランジの組立て

- 組立てた部品をもう一方の軸に取付けて下さい。(図 32 をご参照)
- 止めねじ DIN EN ISO 4029(くぼみ先)を締付けてハブとカップリングフランジを固定して下さい。(締付トルクは表 2 をご参照)

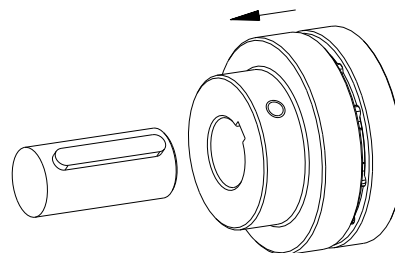


図 32: 組立てた部品の取付け

- ドライビングフランジとカップリングフランジをボルト締結できるように機械の位置合わせを行って下さい。手でボルトの仮締めを行った後、適切なトルクレンチでボルトを締付けて下さい。(締付トルク T_A は表 10 をご参照)
- 寸法 s を確認して下さい。(図 33 をご参照)

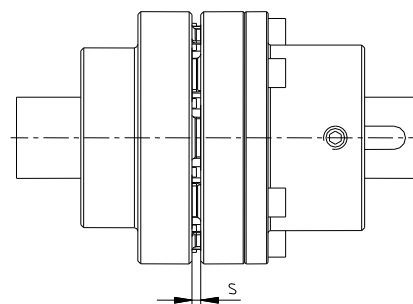


図 33: カップリングの取付け



カップリングの稼働開始後は、定期点検時にエラストマーリングの摩耗の有無を必ず確認して下さい。
必要であればエラストマーリングを交換して下さい。



4 取付け方法

4.8 テーパークラumpingスリーブの取付け方法

テーパークラumpingスリーブの取付け方法:

テーパークラumpingスリーブ、軸、ハブそれぞれの接触面を清掃し、軽く油を塗布して下さい。

(Ballistol 社 Universal oil, Klüber 社 Quietsch-Ex 等の汎用油を使用して下さい。)

テーパークラumpingスリーブにはハブと締結する為の半分のキリ穴とハブから取り外す為の半分のねじ穴があります。

ハブにはテーパークラumpingスリーブの半分のキリ穴とねじ穴に対して半分のねじ穴とキリ穴があります。

テーパークラumpingスリーブとハブのキリ穴とねじ穴の位置を合わせて組立て、クラumpingスクリューを軽く締めて下さい。組立てた部品を軸に取付け、クラumpingスクリューを締付けて下さい(締付トルクは表 16 をご参照)。

クラumpingスクリューを締付けるとハブがテーパークラumpingスリーブの方向に引っぱられて、テーパークラumpingスリーブと軸の間に締結力が発生します。ハブとテーパークラumpingスリーブのテーパー接続部を完全に締結する為、軽くハンマーで叩いてから、もう一度クラumpingスクリューを締付けて下さい(締付トルクは表 16 をご参照)。この作業を少なくとも 1 回は行って下さい。

短時間運転を行った後でクラumpingスクリューに緩みがないか確認して下さい。

テーパークラumpingスリーブ付きハブの軸方向取付け位置が確実に固定されるように適切に取付けを行って下さい。



危険区域で使用する場合には、テーパークラumpingスリーブのクラumpingスクリューにロックタイト(中強度)を塗布する等の緩み止め対策が必要です。



キーを使用しないテーパークラumpingリングを危険区域で使用することは許可されていない為、防爆指令に関するマークは付加されません。



摩擦係数を大幅に下げる二硫化モリブデン、極圧添加剤、テフロン、シリコン等を含む油やグリースは使用しないで下さい。

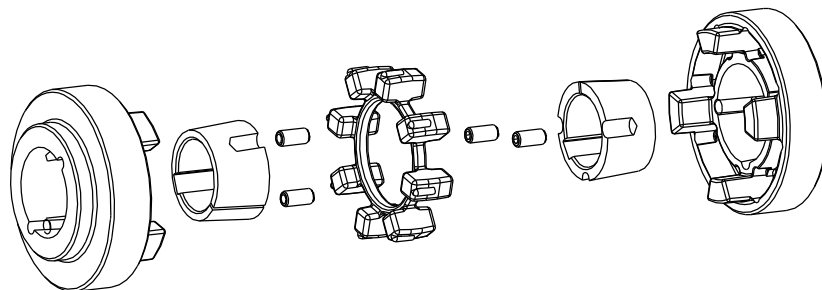


図 34: POLY-NORM® タイプ テーパークラumpingスリーブ付き

テーパークラumpingスリーブの取外し方法:

テーパークラumpingスリーブのクラumpingスクリューを緩めて下さい。緩めたクラumpingスクリューの内の 1 個を取外し、テーパークラumpingスリーブの取外し用ねじ穴に締めこんで下さい。

この作業により、ハブをテーパークラumpingと軸から手で取外することが可能になります。

表 16:

テーパー クラumping スリーブ	クラumpingスクリュー寸法				数量
	G [inch]	L [inch]	SW [mm]	T _A [Nm]	
1108	1/4	1/2	3	5.7	2
1210	3/8	5/8	5	20	2
1610	3/8	5/8	5	20	2
1615	3/8	5/8	5	20	2
2012	7/16	7/8	6	31	2
2517	1/2	7/8	6	49	2
3020	5/8	1 1/4	8	92	2
3030	5/8	1 1/4	8	92	3
3535	1/2	1 1/2	10	115	3
4040	5/8	1 3/4	12	170	3

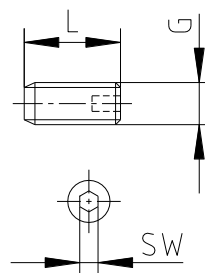


図 35: クラumpingスクリュー (BSW)

4 取付け方法

4.9 許容変位 – カップリングのアライメント

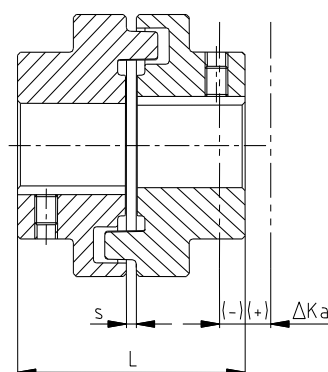
POLY-NORM® は駆動軸と従動軸の間に発生するミスアライメント(変位)を許容します(許容変位は表 17 をご参照)。過大なミスアライメントの原因は主に部品の製作精度、部品の熱膨張、軸の歪み、機械の土台の歪み等が考えられます。



カップリングを長期間使用して頂く為、また危険区域においてカップリングの不具合を原因とする危険を回避する為、軸の芯出しを極力正確に行ってください。
絶対に軸の変位がカップリングの許容値を超えないようにして下さい。(許容変位は表 17 をご参照)
もし許容値を超えた場合は、カップリングが破損する危険性があります。
取付け時の軸の芯出し精度が高いほどカップリングの寿命は長くなります。
危険区域の爆発グループ IIC で使用する場合は、カップリングの許容変位は表 17 に記載された値の半分になります。

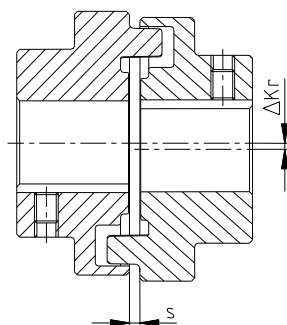
注意事項:

- 表 17 に記載されている許容変位は各変位が単独で生じた場合の最大値であり同時に許容できる値ではありません。平行変位 ΔK_r と角度変位 ΔK_w が同時に発生する場合は、各許容値を補正する必要があります。
- ダイヤルゲージ、金尺、フィーラーゲージ等を使用して表 17 に記載されている許容変位内で取付けが行われていることを確認して下さい。

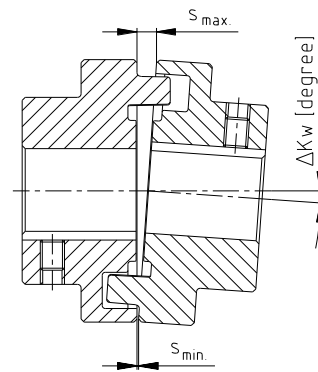


軸方向変位

$$L_{adm.} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$



平行変位



角度変位

$$\Delta K_w = S_{max.} - S_{min.} \text{ [mm]}$$

図 36: 許容変位

許容変位の組み合わせ例:
(図 37 をご参照)

例 1:

$$\Delta K_r = 30 \%$$

$$\Delta K_w = 70 \%$$

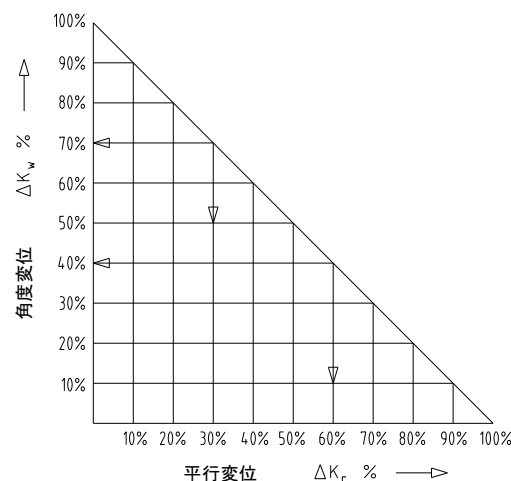
例 2:

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

$$\Delta K_{total} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

図 37: 許容変位の組み合わせ



取付け方法

4.9 許容変位 - カップリングのアライメント

表 17: 許容変位

サイズ		28	32	38	42	48	55	60	65	75	85	90
最大軸方向変位 ΔK_a [mm]		±1	±1	±1	±1	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5
最大平行変位 ΔK_r [mm]	1500 rpm	0.2	0.25	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.35	0.4	0.4	0.5
	3000 rpm	0.15	0.18	0.18	0.18	0.22	0.22	0.22	0.26	0.3	0.3	0.33
最大角度変位 ΔK_w [mm]	1500 rpm (1 degree)	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0	3.4
	3000 rpm (0.5 degree)	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7

サイズ		100	110	125	140	160	180	200	220	240	260	280
最大軸方向変位 ΔK_a [mm]		±3	±3	±3	±3	±3	±3	±4	±4	±4	±4	±4
最大平行変位 ΔK_r [mm]		1500 rpm							1350 rpm	1220 rpm	1030 rpm	960 rpm
		0.5	0.6	0.6	0.6	0.65	0.65	0.65	0.70	0.70	0.85	0.85
	3000 rpm	0.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最大角度変位 ΔK_w [mm]	1500 rpm (1 degree)	1500 rpm							1350 rpm	1220 rpm	1030 rpm	960 rpm
		3.9	4.3	4.8	5.5	6.1	6.0	7.8	8.7	9.6	11.3	12.2
	3000 rpm (0.5 degree)	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5 始動

カップリングを始動する前に、ハブの止めねじの締付け、カップリングのアライメント、距離寸法 E を確認し、必要であれば調整して下さい。また、カップリングタイプに関わらず、全てのボルト締結部が適正なトルクで締付けられていることを確認して下さい。



危険区域で使用する場合には、ハブの止めねじと、その他全てのボルト締結部にロックタイト(中強度)を塗布する等の緩み止め対策が必要です。

最後に必ずカップリングとの接触事故を防ぐ為の保護カバーを取付けて下さい。

DIN EN ISO 12100 (機械類の安全性), 2014/34/EU 防爆指令, UK 規則 2016 No. 1107 に従い、以下に対して適切な保護カバーを使用して下さい。

- 小さな指が入らないこと。
- 落下した固形物が入らないこと。

KTR ではカップリングの保護カバーを供給しない為、お客様が責任を持ってご用意下さい。

カップリングとの接触を避けるために、回転部品に対して十分な距離が必要です。

カップリングの外径 DH に応じて、少なくとも以下の距離をとることを推奨します:

Ø DH 50 mm まで = 6 mm, Ø DH 50 mm から 120 mm = 10 mm, Ø DH 120 mm 以上 = 15 mm.

適切な保護部品(発火防止、カップリング保護、接触防止用)が設置されており、それらの部品がカップリングの運転を阻害しないことを確認して下さい。試験運転時や、回転方向確認試験時にも同様の確認を行って下さい。

保護カバーに放熱用の穴が必要な場合は DIN EN ISO 13857 に従って下さい。

保護カバーは必ず導電性がある物を使用し、等電位ボンディングして下さい。アルミ製のベルハウジング (マグネシウムの含有率が 7.5 % 以下) とダンピングリング (NBR) はポンプと電動機の接続部品として使用可能です。

保護カバーの取外しは必ず機械の停止後に行なって下さい。

Please observe protection note ISO 16016.	Drawn:	2022-07-01 Pz/Wb	Replacing:	KTR-N dated 2019-07-24
	Verified:	2022-07-28 Pz	Replaced by:	

**5 始動**

カップリングを炭鉱や粉塵のある危険区域で使用する場合は、使用者が必ず保護カバーとカップリングの間に**危険な量の粉塵が蓄積しない**ことを確認して下さい。絶対に粉塵が蓄積した状態でカップリングを稼働しないで下さい。

カップリングを装置グループ II で使用する場合は、天井部に解放された点検穴のある保護カバーの材料に軽金属を使用しないで下さい。(可能であればステンレススティール製のカバーを使用)

カップリングを炭鉱(装置グループ I のカテゴリー M2)で使用する場合は、保護カバーの材料に軽金属を使用しないで下さい。また装置グループ II で使用される保護カバーよりも機械強度の高い保護カバーを使用して下さい。

カップリングの稼働中は以下について注意して下さい。

- 異常な運転音
- 異常な振動



稼働中にカップリングの異常に気づいた場合は、必ず直ちに駆動装置の電源を切して下さい。以下に記載されている不具合の原因と対処法を参照し、可能であれば不具合の状況から原因を特定して対処して下さい。尚、記載されている不具合の原因と対処法はあくまで一般的な参考情報です。不具合の原因を特定する場合は、必ず全ての使用条件と周辺部品を考慮して下さい。

カップリングの塗装

危険区域で使用するカップリングに塗装(プライマー等)をする場合には、必ず導電性と膜厚についての要件を考慮して下さい。膜厚が 200 µm 以下の塗装をする場合には、静電気の帯電を考慮する必要はありません。膜厚が最大 2.0 mm までの塗装は装置グループ IIC (ガス、蒸気) では許可されませんが、装置グループ IIA および IIB (ガス、蒸気) のみで許可されます。

膜厚が 200 µm を超える多層塗装の場合も同様です。膜厚が 200 µm を超える多層塗装の場合は装置と接続された部品の導電性が塗装によって阻害されていないことを確認して下さい。通常、エラストマーの塗装は許可されません。

またカップリングのマーキングが読めることを確認して下さい。

6 不具合の原因と対処方法

以下に記載される POLY-NORM® カップリングの不具合は、不適切な使用が原因として考えられます。

不具合の発生を防ぐ為、この取扱説明書に記載されている注意と指示を確認して下さい。

以下の表に記載されている不具合の原因と対処法はあくまで一般的な参考情報です。不具合の原因を追究する場合は、必ず周辺部品も考慮して下さい。



カップリングは不適切な使用により発火源となる可能性があります。
2014/34/EU 防爆指令および UK 指令 SI 2016 No. 1107 では、製造者と使用者に特別の注意を払うことを要求しています。



6 不具合の原因と対処方法

一般的な不具合の原因となる不適切な使用例:

- カップリングの選定時に重要なデータが提供されなかった。
- 軸とハブの締結部の許容伝達力が考慮されなかった。
- 輸送中に破損したカップリング部品を使用した。
- ハブを焼きばめする際に加熱温度が高すぎた。
- 組立てられる部品のはめあい寸法公差が不適切だった。
- 締付トルクが低過ぎた / 高過ぎた。
- 部品の組立て、または取付け方法を間違えた。
- 間違ったエラストマーリングまたは DZ エラストマーを取付けた/取付けを忘れた。
- KTR 純正部品ではない部品を使用した。
- 使用により摩耗または損傷した部品や長期間の保管で劣化した DZ エラストマーまたは部品を使用した。
- 定期的な保守点検が正しく行われなかった。

不具合	原因	危険区域における危険性	対処方法
運転時の異音 および/または 異常な振動の発生	ミスアライメント		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) ミスアライメントの原因を取り除いて下さい。 (土台固定ボルトの緩み, エンジンマウントの 破損, 部品の熱膨張, 取付け寸法 S の変更) 3) 部品の摩耗を確認して下さい。(第 10.2 項を ご参照)
	エラストマーリングの摩耗 金属部品の接触		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングを分解し、残っているエラストマー リングを除去して下さい。 3) カップリングの部品を点検し、損傷した部品を 交換して下さい。 4) エラストマーリングを挿入し、カップリングを 組み立てて下さい。 5) アライメントを確認し、必要であれば調整して 下さい。
	止めねじの緩み ハブの軸方向位置ずれ		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングのアライメントを確認して下さい。 3) 止めねじを締めて、緩み止め剤を塗布して 下さい。 4) 部品の摩耗を確認して下さい。(第 10.2 項を ご参照)
ハブ爪の破損	エラストマーリングの摩耗 金属部品の接触	火花による発火の危険	1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングの全部品を交換して下さい。 3) アライメントを確認して下さい。
	過負荷		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングの全部品を交換して下さい。 3) カップリングのアライメントを確認して下さい。 4) 過負荷の原因を特定して下さい。
	カップリングの性能を 超える運転条件		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) 運転条件を再確認し、適切にサイズアップした カップリングを選定して下さい。(取付けスケー スを考慮して下さい) 3) 新たに選定したカップリングを取付けて下さい。 4) アライメントを確認して下さい。
	機械の不適切な使用		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングの全部品を交換して下さい。 3) アライメントを確認して下さい。 4) 機械の使用者に適切な指導を行って下さい。



6 不具合の原因と対処方法

不具合	原因	危険区域における危険性	対処方法
エラストマーリングの 早期摩耗	ミスアライメント		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) ミスアライメントの原因を取り除いて下さい。 (土台固定ボルトの緩み, エンジンマウントの破損, 部品の熱膨張, 取付け寸法 S の変化等) 3) 部品の摩耗を確認して下さい。(第 10.2 項をご参照)
	エラストマーリングの 変質/劣化 例) 攻撃性のある薬品, 油, オゾン, 異常な高温/ 低温の雰囲気の影響	ハブ爪による金属接触 火花による発火の危険	1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングを分解し、残っているエラストマーリングを除去して下さい。 3) カップリングの部品を点検し、損傷した部品を交換して下さい。 4) エラストマーリングを挿入し、カップリングを組み立てて下さい。 5) カップリングのアライメントを確認し、必要であれば調整して下さい。 6) 変質したエラストマーリングが全て除去されていることを確認して下さい。
	エラストマーリングの 許容を超える周囲温度 または接触温度 許容温度範囲; -30 °C / +75 °C		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングを分解し、残っているエラストマーリングを除去して下さい。 3) カップリングの部品を点検し、損傷した部品を交換して下さい。 4) エラストマーリングを挿入し、カップリングを組み立てて下さい。 5) アライメントを確認し、必要であれば調整して下さい。 6) 周囲温度または接触温度を確認して下さい。
エラストマーリングの 早期摩耗 (歯部の硬化/脆化)	駆動部の振動		1) 機械の運転を停止して下さい。 2) カップリングを分解し、残っているエラストマーリングを除去して下さい。 3) カップリングの部品を点検し、損傷した部品を交換して下さい。 4) エラストマーリングを挿入し、カップリングを組み立てて下さい。 5) アライメントを確認し、必要であれば調整して下さい。 6) 振動の原因を特定して下さい。



摩耗したエラストマーリングまたは DZ エラストマーを使用する場合は、安全な運転が保証されません (第 10.3 項をご参照)。

7 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することをお願いいたします。

- **金属**
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。
- **ナイロン**
ナイロン部品は収集し、廃棄物処理会社で廃棄して下さい。

 KTR-Group	POLY-NORM® 取扱説明書	KTR-N 49510 JP Sheet: 27 of 34 Edition: 17
---	-----------------------------------	--

8 保守点検

POLY-NORM®は、保守点検が簡易なカップリングです。少なくとも1年に1回はカップリングの目視点検を行うことを推奨いたします。エラストマーリングまたは DZ エラストマーの状態に特別の注意を払って下さい。

- 運転中に駆動機と従動機のアライメントが変化する可能性がある為、カップリングのアライメントを確認して下さい。また、必要に応じてアライメントを調整して下さい。
- カップリング部品に損傷が無いか確認して下さい。
- ボルト締結部に異常が無いか目視確認して下さい。



カップリングを危険区域で使用する場合は、第 10.2 項の"⚠危険区域で使用するカップリングの定期点検"を遵守して下さい。

9 スペアパーツの供給, サービスネットワーク

一般的にカップリングに求められる即応性はカップリング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

Please observe protection note ISO 16016.	Drawn: 2022-07-01 Pz/Wb Verified: 2022-07-28 Pz	Replacing: KTR-N dated 2019-07-24 Replaced by:
---	--	---



10 付属資料



危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

使用可能なタイプ:

AR, ADR, ADR-K, AVR, AZR, AR/AZR, AZVR, AR テーパークランピングスリーブ付き



キーの無いテーパークランピングスリーブは危険区域で使用することを許可されていない為、防爆指令に関するマークは付加されません。

10.1



カップリングの使用可能な危険区域



危険区域の運転環境による分類

POLY-NORM® カップリングは 2014/34/EU 防爆指令および UK 規則 2016 No. 1107 に適合します。

- 雷による危険に対する保護は、機械または工場の雷撃保護コンセプトに従って下さい。雷撃保護に関する法令を遵守して下さい。
- カップリングの等電位化はカップリングハブと軸の金属接触によって行われます。この等電位化が阻害されないようにして下さい。

1. 一般産業の場合(鉱業を除く)

- 装置グループ II のカテゴリー 2 と 3 (カップリングは装置グループ 1 での使用不可)
- 爆発性雰囲気グループ G (ガス、霧、蒸気)、ゾーン 1 と 2 (カップリングはゾーン 0 での使用不可)
- 爆発性雰囲気グループ D (粉塵)、ゾーン 21 と 22 (カップリングはゾーン 20 での使用不可)
- 爆発グループ IIC (ガス、霧、蒸気) (IIA と IIB は IIC に含まれます) と爆発グループ IIIC (粉塵) (爆発グループ IIIA と IIIB は IIIC に含まれます)

温度等級:

温度等級	周囲温度または運転温度 T_a ¹⁾	最高表面温度 ²⁾
T5	-30 °C ~ +75 °C	+95 °C
T6	-30 °C ~ +60 °C	+80 °C

説明:

最高表面温度は、最大周囲温度または運転温度 T_a に考慮すべき最高温度上昇値 $\Delta T = 20$ [K] を加えた値です。

温度等級は 5K の安全マージンを加えることが条件です。

1) エラストマーが連続して許容可能な運転温度から周囲温度または運転温度 T_a の上限値は +75 °C になります。

2) 最高表面温度 +95 °C は粉塵爆発の可能性のある危険区域においても適用されます。

爆発の可能性のある環境での使用条件

- 発生する粉塵の発火温度が表面温度の少なくとも 1.5 倍以上であること。
- くすぶり温度は表面温度から少なくとも 75K 離れていること。
- 発生するガスと蒸気が記載されている温度等級に適合すること。

2. 鉱山業の場合

装置グループ I のカテゴリー M2 (カップリングは装置カテゴリー M1 での使用は不可)

許容周囲温度 -30 °C ~ +75 °C



10 付属資料



危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

10.2



危険区域で使用するカップリングの保守点検

爆発グループ	保守点検
M2 2G 2D 爆発グループ IIC (ガス, 蒸気: 無し)	初回点検は稼働開始から 3000 時間後に回転方向バックラッシュの確認とエラストマーリングまたは DZ エラストマーの目視点検を行って下さい。その後は遅くとも 6 か月後に次回点検を行って下さい。 初回点検でエラストマーリングまたは DZ エラストマーに摩耗がほとんど見つからず使用条件が変わらない場合は、6000 時間後または遅くとも 18 か月後に次回点検を行って下さい。 初回点検でエラストマーリングまたは DZ エラストマーに大きな摩耗が見つかった場合は、交換をおすすめします。 また、第 6 章に記載されている不具合の原因と対処法を参照し、可能であれば不具合の原因を特定して下さい。カップリングの使用条件が変わる場合は必ず保守点検も見直して下さい。
2G 2D 爆発グループ IIC (ガス, 蒸気: 有り)	初回点検は稼働開始から 2000 時間後に回転方向バックラッシュの確認とエラストマーリングまたは DZ エラストマーの目視点検を行ってください。その後は遅くとも 3 か月後に次回点検を行って下さい。 初回点検でエラストマーリングまたは DZ エラストマーに摩耗がほとんど見つからず、使用条件が変わらない場合は、4000 時間後または遅くとも 12 か月後に次回点検を行って下さい。 初回点検でエラストマーリングまたは DZ エラストマーに大きな摩耗が見つかった場合は、交換をおすすめします。 また第 6 章に記載されている不具合の原因と対処法を参照し、可能であれば不具合の原因を特定して下さい。カップリングの使用条件が変わる場合は必ず保守点検も見直して下さい。

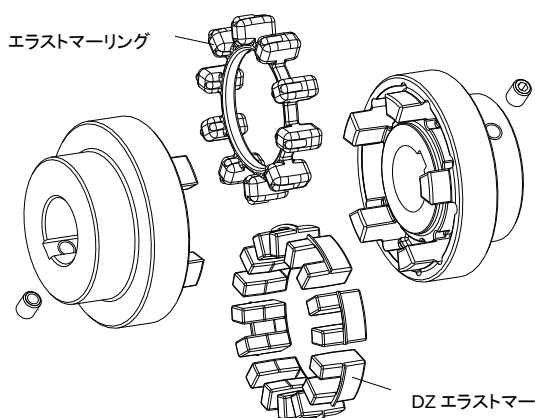


図 38: POLY-NORM®, タイプ AR

回転方向バックラッシュの確認

カップリングハブの爪とエラストマーの歯の間にある回転方向バックラッシュを確認して下さい。エラストマーリング/DZ エラストマーの歯厚が新品時より 25%以上減少している場合には交換が必要です。

回転方向バックラッシュ Δs_{max} [mm] が表 18 に記載されている交換基準値を超えている場合は、点検時期に関わらず、ただちにエラストマーリング/DZ エラストマーを交換して下さい。



10 付属資料



危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

10.3 交換基準摩耗量

カップリングの交換時期は使用環境と運転条件により異なります。

回転方向のバックラッシュ ΔS_{max} [mm] が表 18 に記載されている交換基準値に達している場合は、エラストマーリング/DZ エラストマーを交換して下さい。エラストマーリング/DZ エラストマーの歯厚が新品時よりも 25%以上減少している場合は交換が必要です。



危険区域においてカップリングを長期間安全にご使用頂く為、軸の芯出しを正確に行って下さい。
記載された許容変位を必ず遵守して下さい。(表 17 をご参照)
変位が許容値を超えた場合、カップリングが破損する恐れがあります。

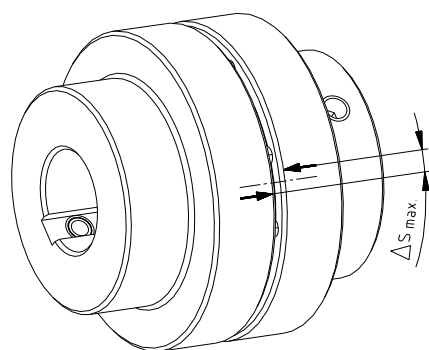


図 39: 摩耗量の確認

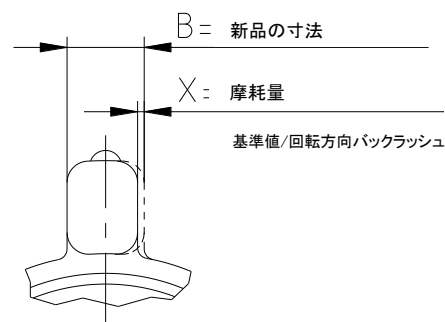


図 40: エラストマーリングの摩耗

表 18:

サイズ	交換基準摩耗量			サイズ	交換基準摩耗量		
	エラストマーの 歯厚[mm]	摩耗量 X_{max} [mm]	回転方向 バックラッシュ ΔS_{max} [mm]		エラストマーの 歯厚[mm]	摩耗量 X_{max} [mm]	回転方向 バックラッシュ ΔS_{max} [mm]
28	7.2	1.80	3.0	100	23.0	5.75	9.1
32	8.8	2.20	3.6	110	22.5	5.5	8.0
38	9.0	2.20	3.6	125	24.5	6.0	9.0
42	9.6	2.40	4.0	140	23.8	6.0	9.0
48	10.3	2.55	4.2	160	25.4	6.4	9.6
55	11.9	2.95	4.7	180	26.2	6.6	9.9
60	12.6	3.15	5.1	200	28.0	7.0	13.0
65	13.4	3.35	5.4	220	29.5	7.4	13.4
75	15.6	3.90	6.1	240	32.5	8.1	14.1
85	19.1	4.75	7.4	260	38.0	9.5	15.5
90	20.0	5.00	7.0	280	40.0	10.0	16.0



KTR-Group

POLY-NORM®
取扱説明書KTR-N 49510 JP
Sheet: 31 of 34
Edition: 17

10 付属資料



危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

10.4



危険区域で使用するカップリングのマーキング

危険区域で使用される POLY-NORM® カップリングは外周または前面にマーキングされます。
エラストマーリングまたは DZ エラストマーはマーキングされません。

完全な表記のマーキングは取扱説明書やデリバリーノート/梱包を確認して下さい。

マーキングは以下の通りです:

		I M2	Ex h	I					Mb	X
		II 2G	Ex h	IIC	T6	...	T5		Gb	X
		II 2D	Ex h	IIIC	T80 °C	...	T95 °C		Db	X
<年>			-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C			...	+75 °C			

KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str.25, D-48432 Rheine

簡略化した表記:

(簡略化した表記はスペースや機能上の理由で完全な表記が難しい場合のみ使用されます。)

POLY-NORM
<年>

2019 年 10 月 31 日まで適用されていた表記:

簡略化した表記:
(共通)



II 2GD c IIC T X/ I M2 c X

完全な表記:



II 2G c IIC T6 resp. T5 -30 °C ≤ T_a ≤ +65 °C resp. +80 °C
II 2D c T 100 °C -30 °C ≤ T_a ≤ +80 °C / I M2 c -30 °C ≤ T_a ≤ +80 °C



10 付属資料



危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

10.4



危険区域で使用するカップリングのマーキング

マーキングの説明

装置グループ I	鉱業の場合
装置グループ II	鉱業以外
機器カテゴリー 2G	高レベルの安全性を保証している機器、ゾーン 1 に適合
機器カテゴリー 2D	高レベルの安全性を保証している機器、ゾーン 21 に適合
機器カテゴリー M2	高レベルの安全性を保証している機器は、爆発が発生した場合に電源を遮断する構造である必要がある
D	粉塵
G	ガス、蒸気
Ex h	非電気機器防爆
IIC	ガスおよび蒸気のクラス IIC (IIA および IIB を含む)
IIIC	導電性粉塵のクラス IIIC (IIIA および IIIB を含む)
T6 ... T5	周囲温度によって考慮される温度クラス
T80 °C ... T95 °C	周囲温度によって考慮される最高表面温度
-30 °C ≤ T _a ≤ +60 °C ... +75 °C または -30 °C ≤ T _a ≤ +75 °C	許容周囲温度 -30 °C から +60 °C ... +75 °C または -30 °C から +75 °C
Gb, Db, Mb	機器のカテゴリーに類似した機器保護レベル、高レベルの安全性
X	カップリングを安全に使用する為に特別な条件あり

部品に●と●のマーキングがある場合は、KTR から軸穴未加工か下穴加工の状態で納入されています(第 4.2 項をご参照)。

10 付属資料



危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

10.5 EU 適合証明書

**EU Declaration of Conformity resp.
Certificate of Conformity**

corresponding to EU directive 2014/34/EU dated 26 February 2014
and to the legal regulations adopted for its implementation

The manufacturer - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - states that the

POLY-NORM® couplings

in an explosion-proof design described in these assembly instructions are equipment resp. components corresponding to article 2, 1. of directive 2014/34/EU and comply with the general safety and health specifications according to enclosure II of directive 2014/34/EU.

This declaration of conformity resp. certificate of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer KTR Systems GmbH.

The coupling described in here complies with the specifications of the following standards/rules:

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
IEC/TS 60079-32-1:2020-01-24

The POLY-NORM® is in accordance with the specifications of directive 2014/34/EU.

According to article 13 (1) b) ii) of directive 2014/34/EU the technical documentation is deposited with the notified body (type examination certificate IBExU02ATEXB006_05 X):

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Identification number: 0637
Fuchsmühlenweg 7

09599 Freiberg

Rheine,
Place

2022-07-01
Date

i. V.
Reinhard Wibbeling
Engineering/R&D

i. V.
Michael Brüning
Product Manager

10 付属資料

危険区域で使用するカップリングに関する注意と指示

10.6 UK 適合証明書**UK Declaration of Conformity resp.
Certificate of Conformity**

corresponding to UK directive SI 2016 No. 1107 dated 26 February 2014
and to the legal provisions adopted for its implementation

The manufacturer - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - states that the

POLY-NORM® couplings

in an explosion-proof design described in these assembly instructions are equipment resp. components corresponding to directive SI 2016 No. 1107 and comply with the general safety and health requirements according to directive SI 2016 No. 1107.

This declaration of conformity resp. certificate of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer KTR Systems GmbH.

The coupling described in here complies with the specifications of the following standards/rules:

EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12
EN ISO/IEC 80079-38:2017-10
IEC/TS 60079-32-1:2020-01-24

The POLY-NORM® is in accordance with the specifications respectively the applicable specifications of directive SI 2016 No. 1107.

According to directive SI 2016 No. 1107 the technical documentation is deposited with the notified body:

Eurofins CML
Identification number: 2503

Rheine,
Place

2022-07-01
Date

i. V.


Reinhard Wibbeling
Engineering/R&D

i. V.


Michael Brüning
Product Manager