

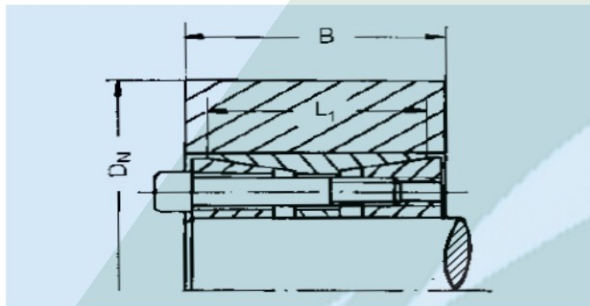


ENGREDAN Elementos de Transmissão Ltda
Rua Serra de Maracujá, 30 –Parque Reid
CEP 09920-040

Fone: (11) 2758-6099 / Cel/Whats: (11) 99222-0666 – (11) 93800-3636
Site: www.engredan.com.br
E-Mail : vendas@engredan.com.br

DIMENSÕES EXTERNAS DOS CUBOS DN EM FUNÇÃO DO LIMITE DE ELASTICIDADE DO MATERIAL, 0,2.

(valores mínimos teóricos)



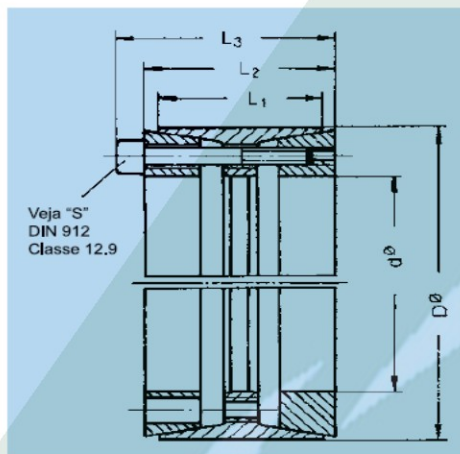
Os valores da tabela para DN aplicam-se para o uso de um anel de fixação TT-3015.

Largura do cubo $B > L_1$

Secção do cubo não enfraquecido.

d x D mm	PN N/mm ²	$\sigma_{0,2}$ N/mm ²								
		150	180	200	220	250	270	300	350	400
		GG-22	GG-26 GS-38 V2A-S V2A-E	GG-30 V4A-S GTS-35	GS-45 St 35 St 37-3 V4A-E	GS-52 GS-C 25 GGG-40 St 45	C 35 St 50-2 X8CrTi 17 AlCuNiC	GS-60 St 60-2 C 10 GTS-45	GS-62 St 70-2 St 52	GS-70 C 60 25CrMo4
25 x 50	78	89	80	76	73	69	68	65	63	60
30 x 55	86	106	93	88	84	79	77	74	71	69
35 x 60	91	122	105	99	95	88	86	83	79	76
38 x 65	96	139	119	110	104	98	95	91	86	83
40 x 65	96	139	119	110	104	98	95	91	86	83
45 x 75	146	576	228	188	166	146	137	128	116	107
50 x 80	98	173	148	137	129	121	118	112	106	103
55 x 85	104	202	156	152	143	133	128	122	116	111
60 x 90	106	217	176	162	152	141	137	130	123	118
65 x 95	100	212	178	165	155	145	141	134	128	123
70 x 110	114	302	234	212	196	180	173	165	155	148
80 x 120	115	330	256	232	215	197	190	180	170	162
90 x 130	115	358	277	251	233	213	206	195	184	176
100 x 145	107	357	286	264	247	229	220	211	199	192
110 x 155	110	395	315	288	268	248	239	228	214	206
120 x 165	120	495	370	330	304	279	266	253	236	226
130 x 180	112	473	373	338	315	292	281	267	251	241
140 x 190	124	619	443	393	359	330	312	295	275	264
150 x 200	127	696	482	424	386	350	334	314	292	278
160 x 210	128	731	506	445	405	368	351	330	307	292
170 x 225	113	601	470	430	398	364	352	335	315	302
180 x 235	115	646	501	454	421	386	372	353	332	318
190 x 250	116	700	538	487	450	413	398	378	353	339
200 x 260	112	684	538	497	455	419	405	385	362	349
220 x 285	115	784	607	550	510	468	450	428	402	385
240 x 305	119	900	677	604	558	512	489	466	436	417
260 x 325	117	926	708	637	588	540	517	491	461	442
280 x 355	117	1010	772	695	641	589	564	536	503	482
300 x 375	123	1193	863	772	705	645	612	581	540	518
320 x 405	119	1195	899	802	741	680	648	616	575	550
340 x 425	119	1254	944	842	778	714	680	647	603	577
360 x 455	115	1252	969	878	814	746	719	683	642	614
380 x 475	115	1306	1012	917	850	779	751	713	670	641
400 x 495	120	1485	1109	990	911	837	797	758	708	678
420 x 515	116	1442	1107	1004	927	850	819	778	731	700
440 x 535	112	1407	1107	1011	936	867	835	792	744	717
460 x 555	107	1360	1099	1010	944	877	844	805	760	733
480 x 575	121	1794	1311	1161	1070	978	932	886	828	794
500 x 595	117	1696	1291	1166	1077	988	946	898	845	809
520 x 615	121	1919	1402	1242	1144	1046	996	947	886	849
540 x 635	117	1810	1378	1245	1149	1054	1010	959	902	864
560 x 655	121	2044	1493	1323	1218	1114	1061	1009	943	904
580 x 675	121	2106	1539	1364	1256	1148	1094	1040	972	932
600 x 695	118	2016	1529	1376	1265	1161	1112	1056	987	945

ANEL DE FIXAÇÃO T-3015



M_t = Torque máximo transmissível por anel de fixação.

M_A = Torque de aperto do parafuso.

P_{ax} = Força transmissível axialmente.

P_w P_N = Pressão de contato entre o anel de fixação e o eixo (p_w) respectivamente cubo (p_N).

L_2 e L_3 são para anéis de fixação não apertados.



mm d x D	N _m M _t	kN P _{ax}	L ₁	mm L ₂	L ₃	Quant.	S	Nm M _A	N/mm ² P _w	N/mm ² P _N	Peso kg
70 x 110	7150	204	50	60	70	8	M 10 x 55	83	194	107	2.3
80 x 120	10250	250	50	60	70	10	M 10 x 55	83	212	123	2.5
90 x 130	12600	280	50	60	70	11	M 10 x 55	83	207	125	2.7
100 x 145	18600	372	60	70	82	10	M 12 x 60	145	205	126	4.1
110 x 155	20500	372	60	70	82	10	M 12 x 60	145	187	118	4.4
120 x 165	24500	408	60	70	82	11	M 12 x 60	145	188	122	4.8
130 x 180	33800	520	65	79	91	14	M 12 x 65	145	197	128	6.3
140 x 190	39000	557	65	79	91	15	M 12 x 65	145	196	130	6.6
150 x 200	41800	557	65	79	91	15	M 12 x 65	145	183	123	7.8
160 x 210	47500	593	65	79	91	16	M 12 x 65	145	183	125	7.4
170 x 225	65000	764	78	92	106	15	M 14 x 75	230	193	133	10.7
180 x 235	69000	765	78	92	106	15	M 14 x 75	230	182	127	11.3
190 x 250	77500	815	88	102	116	16	M 14 x 80	230	163	103	14.6
200 x 260	102000	1020	88	102	116	18	M 14 x 80	230	194	124	15.3
220 x 285	117000	1060	96	108	124	15	M 16 x 90	355	174	113	20.2
240 x 305	170000	1410	96	108	124	20	M 16 x 90	355	212	140	21.8
260 x 325	193000	1480	96	108	124	20	M 16 x 90	355	205	138	23.4
280 x 355	232000	1650	96	110	130	15	M 20 x 100	690	213	141	30
300 x 375	249000	1650	96	110	130	16	M 20 x 100	690	198	134	31.2
320 x 405	354000	2210	124	136	156	20	M 20 x 110	690	191	125	48
340 x 425	376000	2210	124	136	156	20	M 20 x 110	690	180	119	51
360 x 455	496000	2750	140	155	177	20	M 22 x 130	930	185	118	69
380 x 475	524000	2750	140	155	177	20	M 22 x 130	930	175	113	73
400 x 495	602000	3010	140	155	177	22	M 22 x 130	930	183	122	76
420 x 515	694000	3300	140	155	177	24	M 22 x 130	930	190	127	80
440 x 535	728000	3300	140	155	177	24	M 22 x 130	930	166	123	81
460 x 555	760000	3300	140	155	177	24	M 22 x 130	930	159	118	85
480 x 575	830000	3440	140	155	177	25	M 22 x 130	930	159	119	88
500 x 595	861000	3440	140	155	177	25	M 22 x 130	930	153	115	91
520 x 615	1003000	3850	140	155	177	28	M 22 x 130	930	164	124	95
540 x 635	1042000	3850	140	155	177	28	M 22 x 130	930	158	120	98
560 x 655	1157000	4130	140	155	177	30	M 22 x 130	930	163	125	101
580 x 675	1199000	4130	140	155	177	30	M 22 x 130	930	158	121	104
600 x 695	1240000	4130	140	155	177	30	M 22 x 130	930	153	118	108

Outras medidas sob consulta. Em seu pedido mencione, exemplo TT-3015 d x D

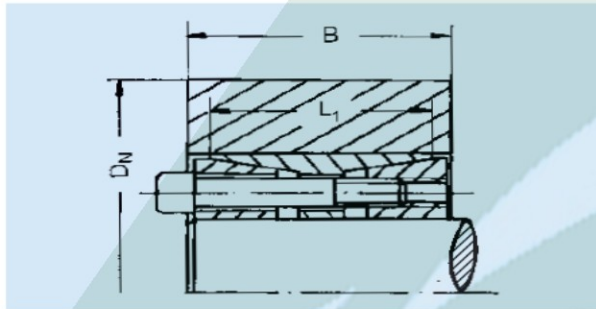


ENGREDAN Elementos de Transmissão Ltda
Rua Serra de Maracujá, 30 –Parque Reid
CEP 09920-040

Fone: (11) 2758-6099 / Cel/Whats: (11) 99222-0666 – (11) 93800-3636
Site: www.engredan.com.br
E-Mail : vendas@engredan.com.br

DIMENSÕES EXTERNAS DOS CUBOS DN EM FUNÇÃO DO LIMITE DE ELASTICIDADE DO MATERIAL, 0,2.

(valores mínimos teóricos)



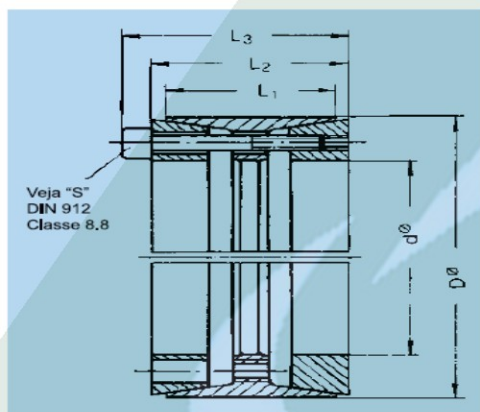
Os valores da tabela para D_N aplicam-se para o uso de um anel de fixação TT-3015.

Largura do cubo $B > L_1$

Secção do cubo não enfraquecido.

d x D mm	P _N N/mm ²	σ _{0,2} N/mm ²								
		150	180	200	220	250	270	300	350	400
		GG-22	GG-26 GS-38 V2A-S V2A-E	GG-30 V4A-S GTS-35	GS-45 St 35 St 37-3 V4A-E	GS-52 GS-C 25 GGG-40 St 45	C 35 St 50-2 X8CrTi 17 AlCuNiC	GS-60 St 60-2 C 10 GTS-45	GS-62 St 70-2 St 52	GS-70 C 60 25CrMo4
25 x 50	78	89	80	76	73	69	68	65	63	60
30 x 55	86	106	93	88	84	79	77	74	71	69
35 x 60	91	122	105	99	95	88	86	83	79	76
38 x 65	96	139	119	110	104	98	95	91	86	83
40 x 65	96	139	119	110	104	98	95	91	86	83
45 x 75	146	576	228	188	166	146	137	128	116	107
50 x 80	98	173	148	137	129	121	118	112	106	103
55 x 85	104	202	156	152	143	133	128	122	116	111
60 x 90	106	217	176	162	152	141	137	130	123	118
65 x 95	100	212	178	165	155	145	141	134	128	123
70 x 110	114	302	234	212	196	180	173	165	155	148
80 x 120	115	330	256	232	215	197	190	180	170	162
90 x 130	115	358	277	251	233	213	206	195	184	176
100 x 145	107	357	286	264	247	229	220	211	199	192
110 x 155	110	395	315	288	268	248	239	228	214	206
120 x 165	120	495	370	330	304	279	266	253	236	226
130 x 180	112	473	373	338	315	292	281	267	251	241
140 x 190	124	619	443	393	359	330	312	295	275	264
150 x 200	127	696	482	424	386	350	334	314	292	278
160 x 210	128	731	506	445	405	368	351	330	307	292
170 x 225	113	601	470	430	398	364	352	335	315	302
180 x 235	115	646	501	454	421	386	372	353	332	318
190 x 250	116	700	538	487	450	413	398	378	353	339
200 x 260	112	684	538	497	455	419	405	385	362	349
220 x 285	115	784	607	550	510	468	450	428	402	385
240 x 305	119	900	677	604	558	512	489	466	436	417
260 x 325	117	926	708	637	588	540	517	491	461	442
280 x 355	117	1010	772	695	641	589	564	536	503	482
300 x 375	123	1193	863	772	705	645	612	581	540	518
320 x 405	119	1195	899	802	741	680	648	616	575	550
340 x 425	119	1254	944	842	778	714	680	647	603	577
360 x 455	115	1252	969	878	814	746	719	683	642	614
380 x 475	115	1306	1012	917	850	779	751	713	670	641
400 x 495	120	1485	1109	990	911	837	797	758	708	678
420 x 515	116	1442	1107	1004	927	850	819	778	731	700
440 x 535	112	1407	1107	1011	936	867	835	792	744	717
460 x 555	107	1360	1099	1010	944	877	844	805	760	733
480 x 575	121	1794	1311	1161	1070	978	932	886	828	794
500 x 595	117	1696	1291	1166	1077	988	946	898	845	809
520 x 615	121	1919	1402	1242	1144	1046	996	947	886	849
540 x 635	117	1810	1378	1245	1149	1054	1010	959	902	864
560 x 655	121	2044	1493	1323	1218	1114	1061	1009	943	904
580 x 675	121	2106	1539	1364	1256	1148	1094	1040	972	932
600 x 695	118	2016	1529	1376	1265	1161	1112	1056	987	945

ANEL DE FIXAÇÃO T-3015.1 COM PRESÃO NAS ÁREAS DE CONTATO MENORES, ESPECIALMENTE PARA POLIAS DE ESTEIRAS.



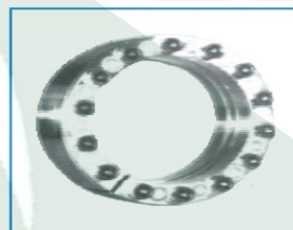
M_t = Torque máximo transmissível por anel de fixação.

M_A = Torque de aperto do parafuso.

P_{ax} = Força transmissível axialmente.

$P_w P_N$ = Pressão de contato entre o anel de fixação e o eixo (p_w) respectivamente cubo (p_N).

L_2 e L_3 são para anéis de fixação não apertados.



mm d x D	N _m M _t	kN P _{ax}	L ₁	mm L ₂	L ₃	Quant.	S	Nm M _A	N/mm ² P _w	P _N	Peso kg
70 x 110	4250	121	50	60	70	8	M 10 x 55	49	115	64	2.3
80 x 120	6100	152	50	60	70	10	M 10 x 55	49	15	73	2.5
90 x 130	7500	167	50	60	70	11	M 10 x 55	49	122	74	2.7
100 x 145	8840	177	60	70	82	10	M 12 x 60	69	97	60	4.1
110 x 155	9740	177	60	70	82	10	M 12 x 60	69	89	56	4.4
120 x 165	11600	193	60	70	82	11	M 12 x 60	69	89	58	4.8
130 x 180	16060	247	65	79	91	14	M 12 x 65	69	93	51	6.3
140 x 190	18500	264	65	79	91	15	M 12 x 65	69	93	62	6.6
150 x 200	19860	264	65	79	91	15	M 12 x 65	69	87	59	7.8
160 x 210	23270	290	65	79	91	16	M 12 x 65	69	87	60	7.4
170 x 225	30870	363	78	92	106	15	M 14 x 75	108	92	63	10.7
180 x 235	32750	363	78	92	106	15	M 14 x 75	108	87	60	11.3
190 x 250	36800	387	88	102	116	16	M 14 x 80	108	78	50	14.6
200 x 260	48450	484	88	102	116	18	M 14 x 80	108	92	59	15.3
220 x 285	55570	505	96	108	124	15	M 16 x 90	168	83	54	20.2
240 x 305	80750	673	96	108	124	20	M 16 x 90	168	100	67	21.8
260 x 325	91670	705	96	108	124	20	M 16 x 90	168	97	66	23.4
280 x 355	122800	877	96	110	130	15	M 20 x 100	369	114	75	30
300 x 375	133000	887	96	110	130	16	M 20 x 100	369	106	72	31.2
320 x 405	189000	1181	124	136	156	20	M 20 x 110	369	102	67	48
340 x 425	200800	1181	124	136	156	20	M 20 x 110	369	96	64	51
360 x 455	262000	1455	140	155	177	20	M 22 x 130	495	98	62	69
380 x 475	277700	1455	140	155	177	20	M 22 x 130	495	93	60	73
400 x 495	319000	1595	140	155	177	22	M 22 x 130	495	97	65	76
420 x 515	367800	1751	140	155	177	24	M 22 x 130	495	100	68	80
440 x 535	429500	1952	140	155	177	24	M 22 x 130	550	98	73	81
460 x 555	448400	1952	140	155	177	24	M 22 x 130	550	94	70	85
480 x 575	489700	2040	140	155	177	25	M 22 x 130	550	94	70	88
500 x 595	508000	2040	140	155	177	25	M 22 x 130	550	90	68	91
520 x 615	591000	2273	140	155	177	28	M 22 x 130	550	97	73	95
540 x 635	614000	2273	140	155	177	28	M 22 x 130	550	93	71	98
560 x 655	682000	2437	140	155	177	30	M 22 x 130	550	96	74	101
580 x 675	707400	2437	140	155	177	30	M 22 x 130	550	93	72	104
600 x 695	731600	2437	140	155	177	30	M 22 x 130	550	90	70	108

Outras medidas sob consulta. Em seu pedido mencione, exemplo TT-3015.1 d x D

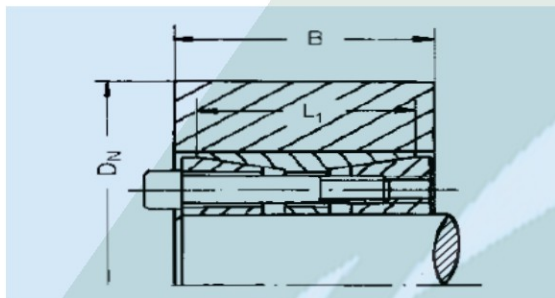


ENGREDAN Elementos de Transmissão Ltda
Rua Serra de Maracujá, 30 –Parque Reid
CEP 09920-040

Fone: (11) 2758-6099 / Cel/Whats: (11) 99222-0666 – (11) 93800-3636
Site: www.engredan.com.br
E-Mail : vendas@engredan.com.br

DIMENSÕES EXTERNAS DOS CUBOS DN EM FUNÇÃO DO LIMITE DE ELASTICIDADE DO MATERIAL, 0,2.

(valores mínimos teóricos)



Os valores da tabela para D_N aplicam-se para o uso do anel de fixação TT-3015.

Largura do cubo $B > L_1$

Secção do cubo não enfraquecido.

d x D mm	PN N/mm ²	$\sigma_{0,2}$ N/mm ²								
		150 GG-22	180 GG-26 GS-38 V2A-S V2A-E	200 GG-30 V4A-S GTS-35	220 GS-45 St 35 St 37-3 V4A-E	250 GS-52 GS-C 25 GGG-40 St 45	270 C 35 St 50-2 X8CrTi 17 AlCuNiC	300 GS-60 St 60-2 C 10 GTS-45	350 GS-62 St 70-2 St 52	400 GS-70 C 60 25CrMo4
70 x 110	64	174	160	153	149	143	140	138	133	130
80 x 120	73	206	185	175	168	160	158	154	154	144
90 x 130	74	223	201	191	185	177	173	168	168	157
100 x 145	60	222	183	197	191	186	181	178	178	169
110 x 155	56	230	214	208	200	194	191	186	186	178
120 x 165	58	249	229	223	215	211	205	203	203	191
130 x 180	61	277	254	247	239	230	225	221	221	207
140 x 190	62	292	270	260	253	247	239	236	236	222
150 x 200	59	304	282	272	264	256	250	246	245	232
160 x 210	60	321	296	285	277	269	262	258	258	244
170 x 225	63	351	324	310	302	293	286	281	281	264
180 x 235	60	359	331	320	310	301	294	289	289	273
190 x 250	50	355	330	325	313	308	303	293	293	283
200 x 260	59	395	364	354	343	333	325	320	320	302
220 x 285	54	419	390	379	367	356	351	342	342	326
240 x 305	67	494	452	436	418	400	393	384	384	361
260 x 325	66	520	478	468	445	426	416	406	406	384
280 x 355	75	614	554	525	508	483	472	458	458	429
300 x 375	72	641	574	547	529	503	495	484	484	450
320 x 405	67	660	603	575	559	535	522	514	514	480
340 x 425	64	671	616	595	574	557	544	531	531	500
360 x 455	62	701	705	628	605	592	573	568	564	532
380 x 475	60	727	670	646	627	608	594	584	584	553
400 x 495	65	787	723	693	673	648	634	619	619	583
420 x 515	68	839	767	731	706	685	664	649	649	611
440 x 535	73	915	824	781	754	722	701	785	685	642
460 x 555	70	921	838	799	772	738	722	705	705	662
480 x 575	70	954	868	828	799	765	747	730	730	686
500 x 595	68	976	886	851	821	785	773	750	750	706
520 x 615	73	1051	953	898	867	830	806	787	787	740
540 x 635	71	1060	965	914	883	845	825	806	806	760
560 x 655	74	1126	1015	963	937	891	858	838	838	790
580 x 675	72	1134	1032	979	945	911	884	864	864	810
600 x 695	70	1154	1049	1000	966	924	904	883	883	829

MONTAGEM E DESMONTAGEM TT-3012, TT-3015 E TT3015.1

Montagem:

A transmissão da força é feita pela pressão e atrito entre as superfícies de contato. Portanto faça um especial controle nos torques dos parafusos, e as condições das superfícies de contato como segue:

1. Todas as superfícies de contato, incluindo as roscas e as superfícies de contato das cabeças dos parafusos, devem estar limpas e providas com um leve filme de óleo. Após lubrificação, monte o eixo, o cubo e o anel de fixação.
2. Solte alguns passos de rosca e posicione pelo menos 3 parafusos nas roscas da parte e ③ e ②, de tal forma, que os mesmos pressionam contra o encosto interno e mantem as parte s ① e ③ afastada da parte ②.
3. Coloque o anel de fixação no furo do cubo. Retire os parafusos dos furos de extração e coloque os mesmos nos furos roscados da parte 1.
4. Aperte uniformemente os parafusos até ao torque indicado, M_A em forma de cruz, dando diversas voltas na circunferência. (Aperte os parafusos nos dois lados do corte). Se nem um dos parafusos pode ser mais apertados com o torquímetro, a montagem está completada.

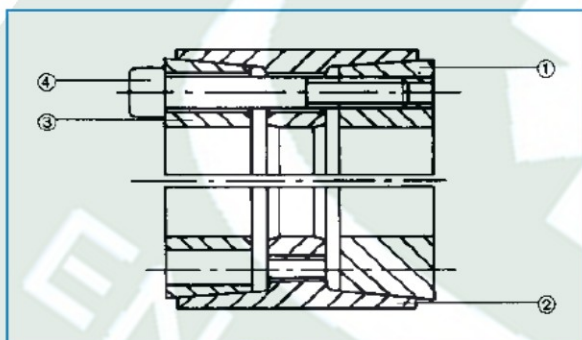


Figura 1

- ① = Anel lateral rosqueado
- ② = Anel externo
- ③ = Anel lateral liso
- ④ = Parafuso DIN 912 12.9 (ABNT 10112)

Os anéis de fixação a serem reutilizados, devem ser limpos, levemente oleados e pré montados conforme figura 1. Ao efetuar a montagem, deve-se ter a certeza, que o anel lateral rosqueado e o anel externo, estão colocadas corretamente, isto é, que todos os furos roscados do anel lateral rosqueado, estão em alinhamento com os furos opostos do anel lateral liso.

Desmontagem:

1. Remova os tampões, caso houver.
2. Soltar todos os parafusos em alguns passos de rosca.
3. Introduza parafusos retirados em todos os furos do anel lateral liso e do anel externo, os quais foram retirados do anel alteral rosqueado.
4. Ao apertar uniformemente os parafusos nos furos (os parafusos de ambos os lados do corte), o anel de fixação estará solto.

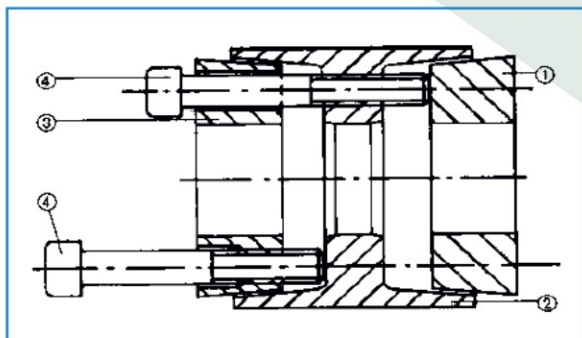


Figura 2

- ① = Anel lateral rosqueado
- ② = Anel externo
- ③ = Anel lateral liso
- ④ = Parafuso DIN 912 12.9 (ABNT 10112)