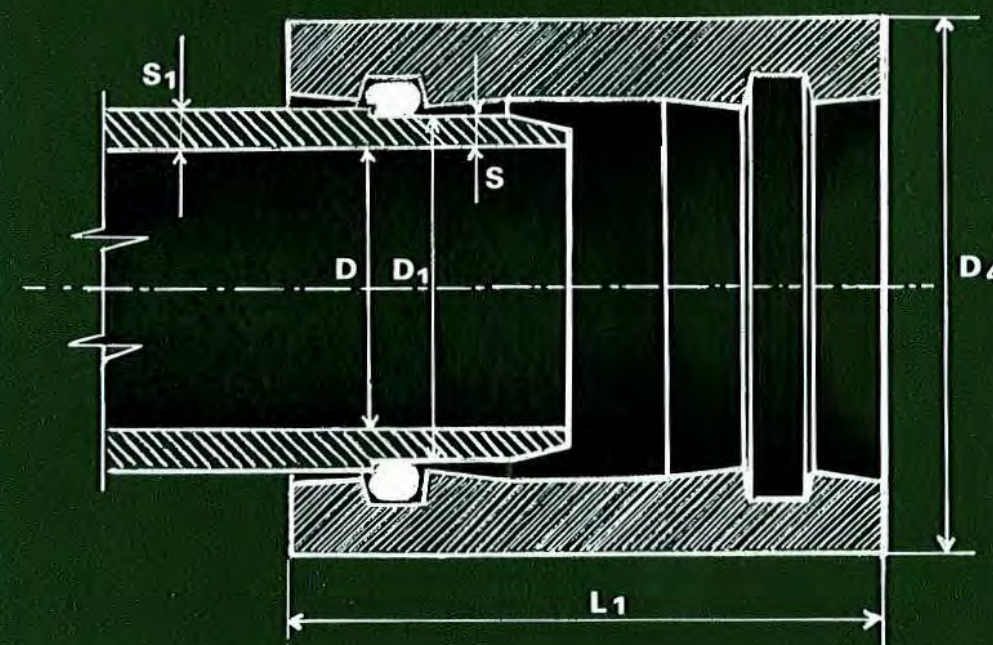


MATERIALE
PER IMPIANTI
A PRESSIONE

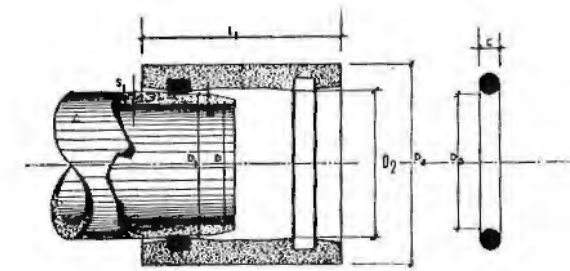


Italtubi

sede - stabilimento: via plinio, 52 - torre annunziata (napoli)
telefoni: 86 11 555 (pbx 6 linee) - telex 71 161 - teleg: italtubi

Tubi e giunti **Italtubi**

per condutture in pressione conformi alla norma **UNI 4372**
Luglio 1976



CLASSIFICAZIONE

Classe di pressione	3	6	7,5	10	12,5	15	17,5
Max pressione di esercizio Kg/cm ²	3	6	7,5	10	12,5	15	17,5
Pressione di prova di tenuta Kg/cm ²	6	12	15	20	25	30	35

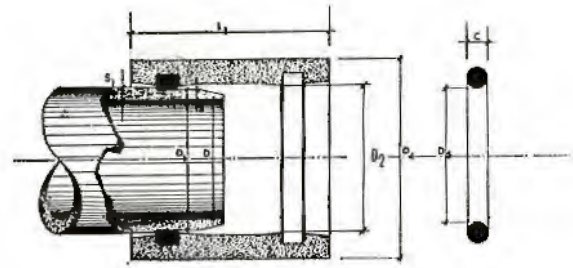
TOLLERANZE

Tolleranze	D	Da 50 a 450 (contr. con un disco di diam. D - (2,5+D)/100) Da 500 a 1000 (misurare 3 diam. sfasati tra di loro di un angolo di 60°)	Deviazione angolare	
			Da 50 a 125	8°
	D ₁ -D ₂	Da 50 fino a 250 ± 0,6 Da 300 » a 450 ± 0,8 Da 500 » a 700 ± 1,0 Da 800 » a 1000 ± 1,4	Da 150 a 200	7°
	S ₁	fino a 10 - 1,5 Oltre 10 fino a 20 - 2,0 Oltre 20 fino a 30 - 2,5 Oltre 30 fino a 60 - 3,0 Oltre 60 - 3,5 Tolleranze positive libere.	Da 225 a 400	6°
	D ₂	Da 50 a 1000 - 2,5 + 5	Da 450 a 600	5°
	L ₁	Da 50 a 1000 ± 2,5		
	Lungh.	+ 5 - 20	Da 700 a 1000	4°

N. B. - I pesi indicati nelle tabelle sono approssimativi. La ITALTUBI si riserva facoltà di apportare in qualsiasi momento variazioni alle dimensioni non fissate dalla Norma.

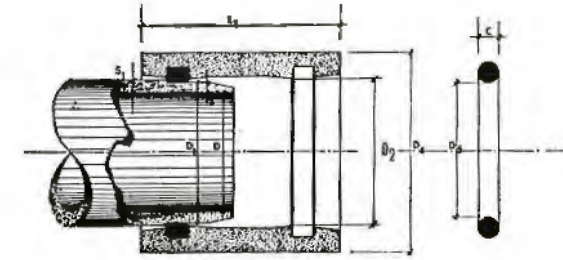
D	Classe	TUBO				GIUNTO			Anello di gomma D ₂ × C	Peso		
		S	S ₁	D ₁	L. mt.	D ₂	D ₁	L ₁		Tubo Kg/m.	Tubo e giunto Kg/m.	Giunto Kg.
50	3-17,5	9	10	68		70	110		64 × 12	4,1	4,56	1,4
60	3-15	9	10	78	3	80	120	115	73 × 12	4,8	5,33	1,6
	17,5	11	12	82		84	128		80 × 12	6,0	6,63	1,9
70	3-15	9	10	88	3	90	130	115	84 × 12	5,5	6,07	1,7
	17,5	11	12	92		94	138		90 × 12	6,8	7,47	2,0
80	3-10	9	10	98	3	101	144	155	95 × 14	6,2	6,90	2,8
	12,5	11	12	102		105	152		100 × 14	7,6	8,40	3,2
	15	13	14	106		109	160		103 × 14	9,0	9,90	3,6
	17,5	15	16	110		113	168		110 × 14	10,6	11,63	4,1
90	3-6	9	10	108	4	111	154	155	105 × 14	6,9	7,65	3,0
	10	10	11	110		113	158		110 × 14	7,6	8,40	3,2
	12,5	11	12	112		115	162		110 × 14	8,4	9,27	3,5
	15	13	14	116		119	170		115 × 14	10,0	10,97	3,3
100	17,5	15	16	120	4	123	178	155	122 × 14	11,7	12,80	4,4
	3-6	9	10	118		121	164		115 × 14	7,6	8,43	3,3
	10	10	11	120		123	168		122 × 14	8,4	9,27	3,5
	12,5	13	14	126		129	180		122 × 14	11,0	12,05	4,2
125	15	16	17	132	4	135	192	155	128 × 14	13,7	14,95	5,0
	17,5	18	19	136		139	200		135 × 14	15,6	16,98	5,5
	3-6	9	10	143		146	189		140 × 14	9,3	10,27	3,9
	10	11	12	147		150	197		147 × 14	11,3	12,37	4,3
125	12,5	14	15	153	4	156	209	155	150 × 14	14,5	15,80	5,2
	15	17	18	159		162	221		160 × 14	17,8	19,30	6,0
	17,5	20	21	165		168	233		167 × 14	21,1	22,85	7,0

Le dimensioni sono espresse in millimetri.



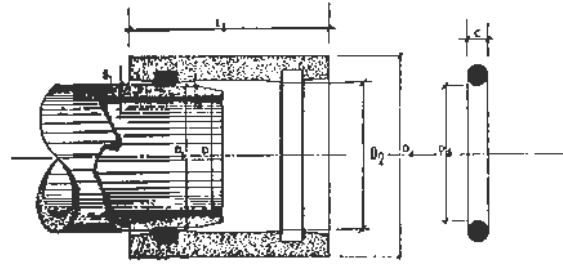
D	Classe	TUBO				GIUNTO			Anello di gomma D ₈ × C	Peso		
		S	S ₁	D ₁	L mt.	D ₂	D ₃	L ₁		Tubo Kg/m.	Tubo e giunto Kg/m.	Giunto Kg.
150	3-6	9	10	168	4	171	214	155	167 × 14	14,0	12,10	4,4
	10	12	13	174		177	226		173 × 14	14,6	15,92	5,3
	12,5	16	17	182		185	242		184 × 14	19,6	21,22	6,5
	15	20	21	190		193	258		194 × 14	24,8	26,77	7,9
	17,5	23	24	196		199	270		194 × 14	28,8	31,02	8,9
175	3-6	10	11	195	4	198	243	195	194 × 14	14,1	15,78	6,7
	10	14	15	203		206	259		200 × 14	19,6	21,68	8,3
	12,5	18	19	211		214	275		210 × 14	25,4	27,90	10,0
	15	22	23	219		222	291		216 × 14	31,8	34,78	11,9
	17,5	26	27	227		230	307		228 × 14	38,0	41,48	13,9
200	3-6	11	12	222	5	225	272	195	223 × 14	17,5	19,45	7,8
	10	17	18	234		237	296		235 × 14	27,1	29,75	10,6
	12,5	22	23	244		247	316		243 × 14	35,4	38,65	13,0
	15	26	27	252		255	332		255 × 14	42,4	46,20	15,2
	17,5	31	32	262		265	352		260 × 14	51,3	55,80	18,0
225	3-6	12	13	249	5	252	301	195	248 × 14	21,4	23,22	9,1
	10	17	18	259		262	321		260 × 14	30,1	32,42	11,6
	12,5	22	23	269		272	341		270 × 14	39,4	42,24	14,2
	15	26	27	277		280	357		274 × 14	46,9	50,20	16,5
	17,5	31	32	287		290	377		285 × 14	56,7	60,60	19,5
250	3-6	13	14	276	5	279	330	195	274 × 14	25,5	27,58	10,4
	10	18	19	286		289	350		285 × 14	35,3	37,92	13,1
	12,5	23	24	296		299	370		295 × 14	45,4	48,60	16,0
	15	28	29	306		309	390		310 × 14	55,9	59,70	19,0
	17,5	34	35	318		321	414		324 × 14	68,9	73,50	23,0

Le dimensioni sono espresse in millimetri.



D	Classe	TUBO				GIUNTO			Anello di gomma D ₈ × C	Peso		
		S	S ₁	D ₁	L mt.	D ₂	D ₃	L ₁		Tubo Kg/m.	Tubo e giunto Kg/m.	Giunto Kg.
300	3-6	15	16	330	5	333	388	195	331 × 14	34,9	37,56	13,3
	10	22	23	344		347	416		348 × 14	51,3	54,84	17,7
	12,5	27	28	354		357	436		356 × 14	63,5	67,72	21,1
	15	34	35	368		371	464		377 × 14	81,0	86,22	26,1
	17,5	40	41	380		383	488		385 × 14	96,6	102,76	30,8
350	3-6	17	18	384	5	387	450	195	390 × 17	45,7	49,24	17,7
	10	25	26	400		403	482		405 × 17	67,5	72,22	23,6
	12,5	32	33	414		417	510		416 × 17	87,3	93,10	29,0
	15	39	40	428		431	538		432 × 17	107,8	114,78	34,9
	17,5	46	47	442		445	566		450 × 17	128,9	137,14	41,2
400	3	17	18	434	5	437	500	215	440 × 17	52,0	56,38	21,9
	6	19	20	438		441	508		440 × 17	58,0	62,72	23,6
	10	28	29	456		459	544		459 × 17	85,9	92,22	31,6
	12,5	36	37	472		475	576		481 × 17	111,7	119,58	39,4
	15	45	46	490		493	612		497 × 17	141,7	151,46	48,8
450	3	18	19	486	5	489	554	215	490 × 17	61,5	66,54	25,2
	6	21	22	492		495	566		497 × 17	71,7	77,28	27,9
	10	31	32	512		515	606		520 × 17	106,5	114,06	37,8
	12,5	42	43	534		537	650		542 × 17	146,5	156,46	49,8
	15	50	51	550		553	682		560 × 17	176,5	183,32	59,1
500	3	19	20	518	5	521	608	215	542 × 17	71,8	77,52	28,6
	6	23	24	546		549	624		560 × 17	86,9	93,42	32,6
	10	35	36	570		573	672		578 × 17	133,3	142,44	45,7
	12,5	46	47	592		595	716		610 × 17	177,6	189,39	53,9
	15	56	57	612		615	756		621 × 17	219,4	233,76	71,8
17,5	63	64	626	629	784	642 × 17	249,4	265,66	81,3			

Le dimensioni sono espresse in millimetri.



D	Classe	TUBO				GIUNTO			Anello di gomma D _g × C	Peso		
		S	S ₁	D ₁	L mt.	D ₂	D ₃	L ₁		Tubo Kg/m.	Tubo e giunto Kg/m.	Giunto Kg.
600	3	23	24	646	5	649	724	215	660 × 17	103,5	111,14	38,2
	6	27	28	654		657	740		664 × 17	121,5	130,10	43,0
	7,5	34	35	668		671	768		685 × 17	153,5	163,86	51,8
	10	40	41	680		683	792		691 × 17	181,6	193,52	59,6
	12,5	48	49	696		699	824		709 × 17	219,7	233,82	70,6
	15	60	61	720		723	876		730 × 17	278,6	296,76	90,8
700	3	27	28	754	5	757	844	215	769 × 17	140,8	151,14	51,7
	6	32	33	764		767	864		785 × 17	167,1	178,84	58,7
	7,5	39	40	778		781	892		800 × 17	204,5	218,28	68,9
	10	47	48	794		797	924		808 × 17	248,0	264,20	81,0
	12,5	55	56	810		813	956		825 × 17	292,5	311,28	93,9
	15	64	65	828		831	992		845 × 17	343,6	365,4	109,0
800	3	31	32	862	5	865	962	215	879 × 17	183,9	197,06	65,8
	6	36	37	872		875	982		898 × 17	213,9	228,62	73,6
	7,5	45	46	890		893	1018		915 × 17	268,9	286,62	88,6
	10	54	55	908		911	1054		920 × 17	324,9	345,76	104,3
	12,5	63	64	926		929	1090		945 × 17	382,0	406,12	120,6
900	3	35	36	970	5	973	1080	215	989 × 17	232,8	249,10	81,5
	6	41	42	982		985	1104		996 × 17	273,3	291,76	92,3
	7,5	50	51	1000		1003	1140		1029 × 17	335,1	356,90	109,0
	10	60	61	1020		1023	1180		1044 × 17	405,0	430,68	128,4
	12,5	70	71	1040		1043	1220		1072 × 17	476,3	506,04	148,7
1000	3	39	40	1078	5	1081	1196	215	1100 × 17	287,4	306,84	97,2
	6	46	47	1092		1095	1224		1126 × 17	340,0	362,20	111,0
	7,5	56	57	1112		1115	1264		1143 × 17	416,3	442,62	131,6
	10	66	67	1132		1135	1304		1155 × 17	493,9	524,50	153,0
	12,5	77	78	1154		1157	1348		1178 × 17	581,0	616,52	177,6

Le dimensioni sono espresse in millimetri.

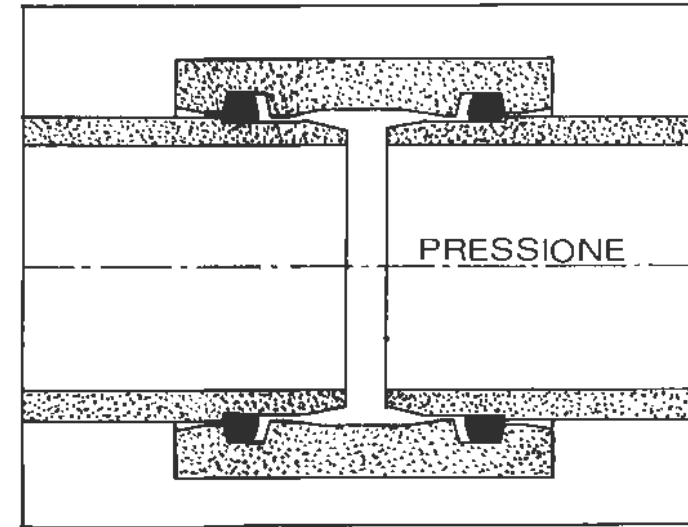


FIG. 1

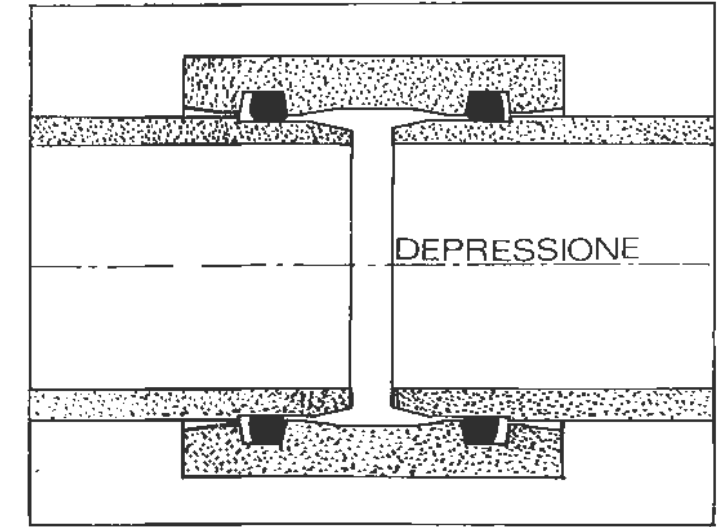


FIG. 2

Principali caratteristiche del giunto «Rapido»

Il giunto «Rapido» è caratterizzato dal fatto che le due guarnizioni sono contenute in due scanalature ricavate nel giunto stesso. Ciò assicura la assoluta inamovibilità delle guarnizioni, sia durante il montaggio che durante l'esercizio.

Quando la condotta è in pressione, come normalmente avviene, la guarnizione è spinta contro la parete radiale esterna della scanalatura e contro il dentino sul tubo (figura 1). Quando la condotta è in depressione come talvolta accade, (per es.: svuotamento della condotta, colpi d'ariete ecc.) la guarnizione è trattenuta dalla parete radiale interna della scanalatura del giunto (figura 2). In tal modo, in caso di depressione, la guarnizione non può essere aspirata entro la condotta, né possono entrarvi sostanze estranee e nocive che si trovassero all'esterno (per es.: nel caso di condotta interrata, i liquidi del terreno). Infatti, il giunto «Rapido» viene garantito a qualunque pressione dall'esterno verso l'interno.

Il dentino dell'altezza di circa 1,5 mm., ricavato mediante

tornitura sul tubo, ha la funzione, altresì, di arrestare il giunto quando questo viene spinto sul tubo e di mantenerlo coassiale. Non occorre, perciò, prendere nessuna particolare precauzione e nessuna misura durante il montaggio: basta semplicemente spingere il giunto sul tubo fino a che questo si arresti spontaneamente, e così per l'altro tubo nel giunto.

A montaggio avvenuto, le estremità dei tubi si troveranno a circa 1 cm. di distanza; si ha, quindi, piena sicurezza che eventuali cedimenti del terreno, dilatazioni termiche ecc. non provocheranno il forzamento dei tubi l'uno addosso all'altro. In definitiva, l'unica precauzione da prendere all'atto del montaggio è di lubrificare la testata con sapone od altra sostanza compatibile con la gomma. Tale accorgimento, aggiunto al fatto che le testate presentano una smussatura conica, rende molto facile il montaggio tanto che fino al diametro di 200 mm. lo si può fare a mano, e per diametri maggiori col solo ausilio di una leva fulcrata nel terreno stesso.

A montaggio avvenuto, l'anello di gomma si schiaccia di circa 4 mm. presentando, quindi, una vasta superficie di tenuta; ed essendo in gomma di durezza 55° shore, copia con precisione le superfici del giunto e del tubo, ancorché queste non fossero molto levigate ed aderisce su di esse con una pressione di alcune atmosfere; quando poi si stabilisce la pressione all'interno del tubo, essa si scarica anche sulle guarnizioni e si somma alla preesistente pressione di montaggio. Pertanto, l'aderenza dell'anello sulle superfici cresce con l'aumentare della pressione interna e garantisce una perfetta tenuta per qualunque valore della pressione.

Il gioco fra giunto e tubo e la lunghezza del giunto sono calcolati in modo da consentire deviazioni angolari fino ad 8° a seconda dei diametri.

Prove severe riguardanti la tenuta del giunto sono state eseguite, sotto la direzione del Prof. Michele VIRELLI, dal Prof. Vittorio BIGGIERI dell'Istituto d'Idraulica e Costruzioni Idrauliche dell'Università di Napoli (vedere nostra apposita pubblicazione).