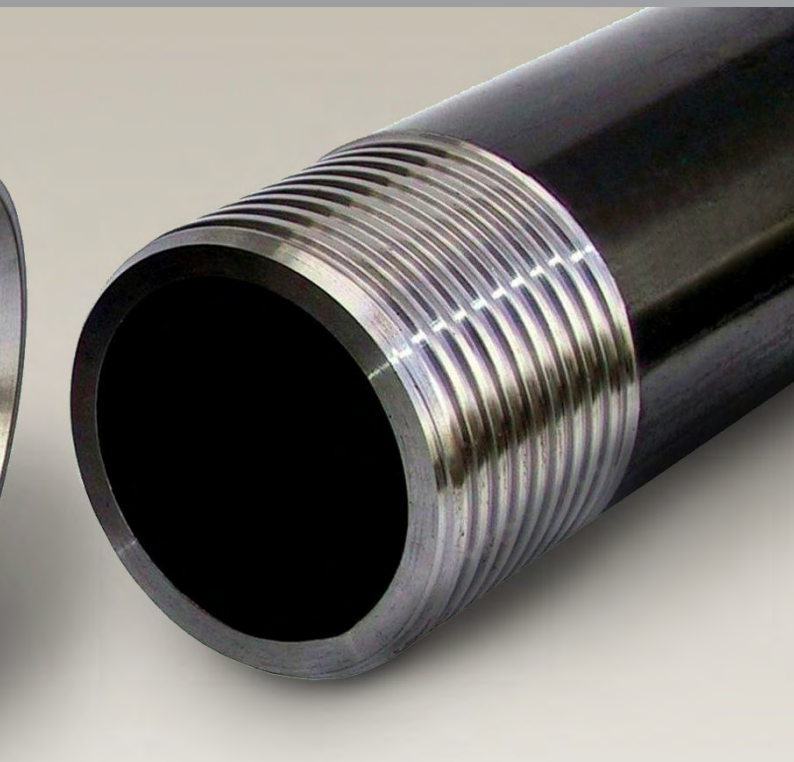
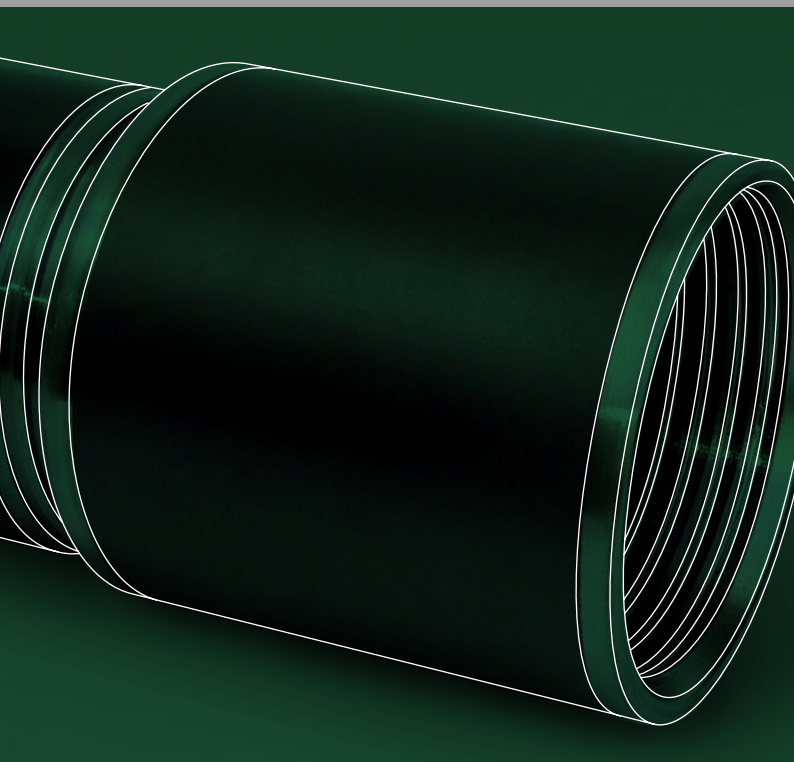




Tubi per micropali
Tubes for micropiles



Tubi per micropali e tubi per pozzi

LTM Srl è una società che si occupa della realizzazione di tubi per micropali sin dal 1982.

La nostra Società si è proposta l'obiettivo primario di fornire prodotti lavorati di qualità.

L'impegno è pertanto quello del miglioramento continuo delle prestazioni in modo da offrire al Cliente un valore superiore.

Per garantire gli standard qualitativi necessari, nel 1998 la nostra società è stata la prima ad essere certificata ISO 9002 nel settore della lavorazione di tubi per micropali. Siamo in grado di fornire tubi nuovi di primo impiego sia saldati che senza saldatura anche a Decreto Ministeriale, negli acciai Fe 360 e Fe 510 ed anche eventualmente tubi in acciaio nuovi o usati di derivazione petrolifera.

Tubes for micropiles and well casings

Ltm S.r.l. is a company that operates in the field of micropiles, since 1982.

The main objective of Ltm is the one of supplying, high quality finished goods, constantly improving the workmanship, so to offer to the clients a superior product.

In order to comply with the requested quality standard, Ltm has been the first company in its sector to obtain, back in 1998, the ISO 9002 certification.

We are in the position of supplying new pipes either welded or seamless, also in accordance with the requirements of the Ministerial Decree, in steel grades Fe 360 and Fe 510, and also new or used tubular goods in API steel and sizes.

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICAT



CERTIFICATO

Nr 50 100 3111 - Rev. 01
Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

LTM LAVORAZIONE TUBI MANICOTTI S.r.l.

VIA TORINO 3
I-24040 CISERANO (BG)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2000

Riferirsi al manuale della qualità per i dettagli delle esclusioni
ai requisiti della norma ISO 9001:2000
Refer to quality manual for details of exclusions
of requirements of the norm ISO 9001:2000

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
This certificate is valid for the following product or service range

**Commercializzazione e lavorazioni meccaniche su specifica
del cliente di tubi in acciaio per fondazioni speciali e
consolidamenti (micropali); lavorazione meccanica manicotti,
bombole e corpi ogivati per accumulatori idraulici
(EA 17, 29a)**

**Trade and machining according to customer specification of
steel pipes for special foundation and reinforcing (micro-
piles); machining of couplings, steel bottles and ogival
shaped pieces for hydraulic accumulators
(EA 17, 29a)**

Data/date
2006-07-19



8022 N° 3484
8224 N° 0120
8225 N° 0081
8226 N° 0002
8227 N° 0012

Member: Reg. Assoc. di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.



Alessio Gajazzo
Technical Responsible



Rinnovo del certificato emesso per la prima volta in data 2003-07-24

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale

The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months and on the complete review of company's management system after three-years.

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Viale Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it



Filettatura maschio - femmina

Giunzione mediante filettatura maschio - femmina con filetto quadro per avvitamento rapido con quattro filetti per pollice oppure con filettatura a disegno.
Siamo in grado di filettare tubi sino ad un \varnothing 355 mm.

Threading male - female (pin-box)

Connection by means of male - female, four square threads per inch, for quick screwing, or with other type of threads as requested.

We can thread pipes up to 14" O.D.



Filettatura maschio-maschio-manicotto

Giunzione mediante filettatura maschio - maschio - manicotto con filetto quadro per avvitamento rapido con quattro filetti per pollice.
Siamo in grado di filettare tubi sino ad un \varnothing 355 mm e manicotti sino ad un \varnothing 609 mm.

Threading male-male and external coupling

Connection by means of male - male - coupling, with four square threads per inch, for fast make-up.

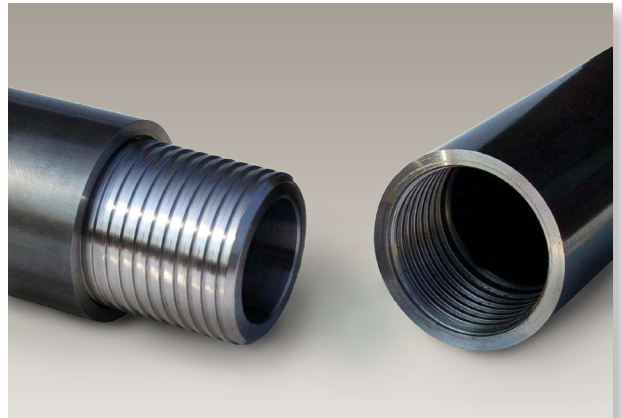


Filettatura femmina - femmina - nipplo

Giunzione mediante filettatura femmina - femmina - nipplo con filetto quadro per avvitamento rapido con quattro filetti per pollice.

Threading female-female and internal coupling

Connection by means of female - female threaded pipe and male - male threaded nipple, four square threads per inch.



Valvole a scomparsa

Valvole in acciaio e gomma oppure in plastica e gomma inserite nello spessore del tubo.
 \varnothing 12 mm - 2 bar | \varnothing 16 mm - 2 bar | \varnothing 16 mm - 20 bar

Disappered valves

Valves made of steel and rubber or plastic and rubber, inserted within the pipe wall.

\varnothing 12 mm - 2 bar | \varnothing 16 mm - 2 bar | \varnothing 16 mm - 20 bar



Tabella dimensionale tubi per micropali

		Spessore mm																					
Kg/mt	3,6	4	4,5	5	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	9,5	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	
48,3	4,0	4,4	4,9	5,3	5,9	6,2	6,5	7,2	7,9	8,6	9,1	9,4	10,1	11,0									
60,3	5,0	5,6	6,2	6,8	7,6	7,9	8,4	9,3	10,3	11,2	11,9	12,4	13,4	14,7	16,1	17,5							
70	5,9	6,5	7,3	8,0	8,9	9,3	9,9	11,0	12,2	13,3	14,2	14,8	16,0	17,7	19,5	21,3	22,6	24,6					
73	6,2	6,8	7,6	8,4	9,3	9,8	10,4	11,5	12,8	13,9	14,9	15,5	16,8	18,6	20,6	22,5	23,9	26,1					
76,1	6,4	7,1	7,9	8,8	9,7	10,2	10,8	12,1	13,4	14,6	15,6	16,3	17,7	19,6	21,7	23,7	25,3	27,7					
82,5	7,0	7,7	8,7	9,6	10,6	11,1	11,8	13,2	14,7	16,0	17,1	17,9	19,4	21,6	23,9	26,2	28,0	30,8	33,0	35,4			
88,9	7,6	8,4	9,4	10,3	11,5	12,1	12,8	14,3	16,0	17,4	18,6	19,4	21,1	23,5	26,1	28,8	30,8	34,0	36,5	39,4			
95	8,1	9,0	10,0	11,1	12,3	13,0	13,8	15,4	17,2	18,7	20,0	21,0	22,8	25,4	28,3	31,2	33,4	37,0	39,8	43,1			
101,6	8,7	9,6	10,8	11,9	13,3	13,9	14,8	16,5	18,5	20,1	21,6	22,6	24,6	27,5	30,6	33,8	36,3	40,2	43,4	47,2	50,8	52,9	
108	9,3	10,3	11,5	12,7	14,1	14,8	15,8	17,7	19,7	21,5	23,1	24,2	26,3	29,4	32,8	36,3	39,0	43,4	47,0	51,1	55,2	57,7	
114,3	9,8	10,9	12,2	13,5	15,0	15,8	16,8	18,8	21,0	22,9	24,5	25,7	28,0	31,4	35,0	38,8	41,8	46,5	50,4	55,0	59,6	62,3	
121	10,4	11,5	12,9	14,3	15,9	16,7	17,8	19,9	22,3	24,3	26,1	27,4	29,8	33,4	37,4	41,4	44,6	49,8	54,1	59,2	64,2	67,3	
127	11,0	12,1	13,6	15,0	16,8	17,6	18,7	21,0	23,5	25,6	27,5	28,8	31,5	35,3	39,5	43,8	47,2	52,7	57,3	62,9	68,3	71,7	
133	11,5	12,7	14,3	15,8	17,6	18,5	19,7	22,0	24,6	26,9	28,9	30,3	33,1	37,1	41,6	46,1	49,8	55,7	60,6	66,6	72,5	76,2	
139,7	12,1	13,4	15,0	16,6	18,5	19,5	20,7	23,2	26,0	28,4	30,5	32,0	34,9	39,2	43,9	48,8	52,7	59,0	64,3	70,7	77,1	81,1	
146	12,6	14,0	15,7	17,4	19,4	20,4	21,7	24,3	27,2	29,8	32,0	33,5	36,6	41,1	46,1	51,3	55,4	62,1	67,7	74,6	81,4	85,8	
152,4	13,2	14,6	16,4	18,2	20,3	21,3	22,7	25,4	28,5	31,1	33,5	35,1	38,3	43,1	48,4	53,8	58,2	65,3	71,2	78,5	85,9	90,5	
159	13,8	15,3	17,1	19,0	21,2	22,3	23,7	26,6	29,8	32,6	35,0	36,7	40,1	45,1	50,7	56,4	61,0	68,5	74,9	82,6	90,4	95,4	
168,3	14,6	16,2	18,2	20,1	22,5	23,6	25,2	28,2	31,6	34,6	37,2	39,0	42,7	48,0	53,9	60,1	65,0	73,1	79,9	88,3	96,8	102	
177,8	15,5	17,1	19,2	21,3	23,8	25,0	26,6	29,9	33,5	36,7	39,4	41,4	45,2	50,9	57,3	63,8	69,1	77,8	85,1	94,2	103	109	
193,7	16,9	18,7	21,0	23,3	26,0	27,3	29,1	32,7	36,6	40,1	43,1	45,3	49,5	55,8	62,8	70,1	76,0	85,6	93,8	104	114	121	
203	17,7	19,6	22,0	24,4	27,2	28,7	30,5	34,3	38,5	42,1	45,3	47,6	52,1	58,7	66,1	73,7	80,0	90,2	98,9	110	121	128	
219,1	19,1	21,2	23,8	26,4	29,5	31,0	33,0	37,1	41,6	45,6	49,1	51,5	56,4	63,7	71,7	80,1	87,0	98,2	108	120	132	140	
229		22,2	24,9	27,6	30,8	32,4	34,6	38,8	43,6	47,8	51,4	54,0	59,1	66,7	75,2	84,0	91,2	103	113	126	139	147	
244,5		23,7	26,6	29,5	33,0	34,7	37,0	41,5	46,6	51,1	55,0	57,8	63,3	71,5	80,6	90,1	97,9	111	122	135	149	159	
273		26,5	29,8	33,0	36,9	38,8	41,4	46,5	52,3	57,3	61,7	64,8	71,0	80,3	90,6	101	110	125	137	153	169	180	
298,5		29,0	32,6	36,2	40,4	42,6	45,4	51,0	57,3	62,8	67,7	71,1	78,0	88,1	99,5	111	121	137	151	169	187	199	
323,9		31,5	35,4	39,3	43,9	46,2	49,3	55,4	62,3	68,3	73,6	77,4	84,8	95,9	108	121	132	150	165	184	204	217	
339,7				41,3	46,1	48,5	51,8	58,2	65,4	71,8	77,3	81,3	89,1	101	114	128	139	158	174	194	215	229	
355,6				43,2	48,3	50,9	54,2	61,0	68,5	75,2	81,0	85,2	93,4	106	119	134	146	165	182	204	226	241	
406,4				49,5	55,3	58,2	62,1	69,9	78,6	86,2	92,9	97,7	107	121	137	154	168	190	210	235	261	278	
457,2				55,7	62,3	65,6	70,0	78,8	88,6	97,3	105	110	121	137	155	174	190	216	238	266	296	316	
508				62,0	69,3	73,0	77,9	87,7	98,6	108	117	123	135	153	173	194	212	241	266	298	331	353	
609,6					83,4	87,8	93,7	105	119	130	141	148	162	184	208	234	255	291	321	360	401	429	

Tabella generale dimensionale

Sezione e Modulo di resistenza W

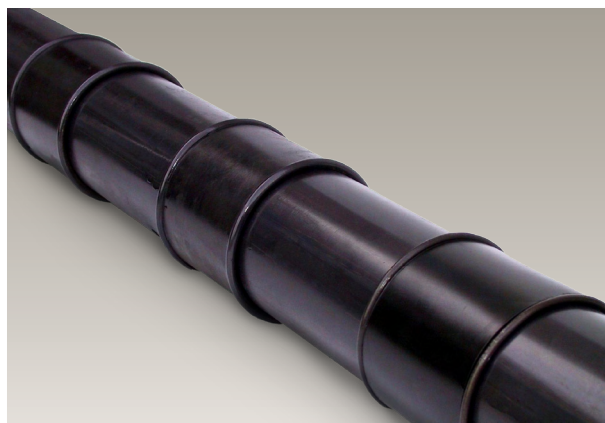
		Spessore mm																					
Sez. cm ² W cm ³	3,6	4	4,5	5	5,6	5,9	6,3	7,1	8	8,8	9,5	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	
48,3	5,1	5,6	6,2	6,8	7,5	7,9	8,3	9,2	10,1	10,9	11,6	12,0	12,9	14,1									
	5,3	5,7	6,2	6,7	7,2	7,5	7,8	8,3	8,8	9,3	9,6	10,1	10,5										
60,3	6,4	7,1	7,9	8,7	9,6	10,1	10,7	11,9	13,1	14,2	15,2	15,8	17,0	18,8	20,6	22,3							
	8,6	9,3	10,2	11,1	12,1	12,5	13,1	14,2	15,2	16,1	16,8	17,2	18,0	19,0	19,8	20,5							
70	7,5	8,3	9,3	10,2	11,3	11,9	12,6	14,0	15,6	16,9	18,0	18,8	20,4	22,6	24,9	27,1	28,8	31,4					
	11,9	12,9	14,2	15,5	16,9	17,6	18,4	20,1	21,7	23,1	24,2	24,9	26,2	27,9	29,5	30,7	31,6	32,5					
73	7,8	8,7	9,7	10,7	11,9	12,4	13,2	14,7	16,3	17,7	18,9	19,8	21,4	23,7	26,2	28,6	30,5	33,3					
	13,0	14,2	15,6	17,0	18,6	19,3	20,3	22,1	24,0	25,5	26,7	27,6	29,1	31,0	32,9	34,4	35,4	36,6					
76,1	8,2	9,1	10,1	11,2	12,4	13,0	13,8	15,4	17,1	18,6	19,9	20,8	22,5	25,0	27,6	30,2	32,2	35,2					
	14,2	15,5	17,1	18,6	20,4	21,2	22,3	24,3	26,4	28,1	29,5	30,5	32,2	34,5	36,6	38,4	39,6	41,1					
82,5	8,9	9,9	11,0	12,2	13,5	14,2	15,1	16,8	18,7	20,4	21,8	22,8	24,7	27,5	30,5	33,4	35,7	39,3	42,0	45,1			
	16,9	18,5	20,4	22,2	24,4	25,4	26,7	29,2	31,8	34,0	35,8	36,9	39,2	42,1	44,9	47,4	49,0	51,3	53	54			
88,9	9,6	10,7	11,9	13,2	14,6	15,4	16,3	18,2	20,3	22,1	23,7	24,8	26,9	30,0	33,3	36,6	39,2	43,3	46,5	50,2			
	19,8	21,7	24,0	26,2	28,7	29,9	31,5	34,6	37,8	40,4	42,6	44,1	46,8	51	54	57	60	63	65	66			
95	10,3	11,4	12,8	14,1	15,7	16,5	17,5	19,6	21,9	23,8	25,5	26,7	29,0	32,4	36,0	39,7	42,6	47,1	50,7	55,0			
	22,7	25,0	27,6	30,2	33,2	34,6	36,5	40,1	43,9	47,1	49,7	51	55	59	64	68	71	75	77	80			
101,6	11,1	12,3	13,7	15,2	16,9	17,7	18,9	21,1	23,5	25,6	27,5	28,8	31,3	35,0	39,0	43,0	46,2	51,2	55,3	60,1	64,7	67,4	
	26,2	28,8	31,9	34,9	38,4	40,1	42,3	46,6	51	55	58	60	64	70	75	80	84	89	93	96	99	100	
108	11,8	13,1	14,6	16,2	18,0	18,9	20,1	22,5	25,1	27,4	29,4	30,8	33,5	37,5	41,8	46,2	49,7	55,3	59,8	65,2	70,3	73,5	
	30	33	36	40	44	46	48	53	59	63	67	69	74	80	87	93	98	104	109	113	117	119	
114,3	12,5	13,9	15,5	17,2	19,1	20,1	21,4	23,9	26,7	29,2	31,3	32,8	35,7	40,0	44,6	49,4	53,2	59,2	64,2	70,1	75,9	79,4	
	34	37	41	45	50	52	55	60	66	71	76	79	84	92	100	107	113	120	126	132	137	139	
121	13,3	14,7	16,5	18,2	20,3	21,3	22,7	25,4	28,4	31,0	33,3	34,9	38,0	42,6	47,6	52,8	56,9	63,4	68,9	75,4	81,8	85,7	
	38	42	46	51	56	59	62	68	75	81	86	89	96	105	114	123	129	139	146	153	159	163	
127	13,9	15,4	17,3	19,2	21,3	22,4	23,9	26,7	29,9	32,7	35,1	36,7	40,1	44,9	50,3	55,8	60,2	67,2	73,1	80,1	87,0	91,4	
	42	46	51	56	62	65	69	76	84	90	96	100	107	117	128	138	146	157	165	174	181	185	
133	14,6	16,2	18,2	20,1	22,4	23,5	25,1	28,1	31,4	34,3	36,8	38,6	42,1	47,3	53,0	58,8	63,5	71,0	77,2	84,8	92,3	97,0	
	46	51	56	62	68	72	76	84	93	100	106	111	119	130	143	154	163	176	185	196	205	210	
139,7	15,4	17,0	19,1	21,1	23,6	24,8	26,4	29,6	33,1	36,2	38,8	40,7	44,5	49,9	56,0	62,1	67,1	75,2	81,9	90,0	98,2	103	
	51	56	63	69	76	80	84	93	103	111	118	123	133	146	160	173	183	198	210	222	233	239	
152,4	16,8	18,6	20,9	23,1	25,8	27,1	28,9	32,4	36,3	39,7	42,6	44,7	48,8	54,9	61,6	68,5	74,1	83,1	90,8	100	109	115	
	61	67	75	83	91	96	101	112	124	135	143	149	161	178	195	212	225	245	260	277	292	300	
159	17,6	19,5	21,8	24,2	27,0	28,4	30,2	33,9	37,9	41,5	44,6	46,8	51,1	57,5	64,6	71,8	77,8	87,3	95,4	105	115	122	
	67	74	82	90	100	105	111	123	136	148	157	164	177	195	215	234	249	271	288	307	325	335	
168,3	18,6	20,6	23,1	25,6	28,6	30,1	32,0	35,9	40,3	44,1	47,4	49,7	54,3	61,2	68,7	76,5	82,9	93,1	102	112	123	130	
	75	83	92	102	113	118	125	139	154	167	178	186	201	222	244	267	284	310	330	354	375	388	
177,8	19,7	21,8	24,5	27,1	30,3	31,8	33,9	38,1	42,7	46,7	50,2	52,7	57,6	64,9	72,9	81,3	88,1	99,1	108	120	132	139	
	84	93	103	114	126	132	140	156	173	188	201	209	226	251	277	302	322	353	377	404	430	445	
193,7	21,5	23,8	26,7	29,6	33,1	34,8	37,1	41,6	46,6	51,1	54,9	57,7	63,1	71,1	80,0	89,3	96,8	109	120	132	146	154	
	100	111	124	136	151	159	168	187	208	226	241	252	273	303	335	367	392	430	461	497	531	551	
219,1	24,4	27,0	30,3	33,6	37,5	39,5	42,1	47,3	53,0	58,1	62,5	65,7	71,9	81,1	91,4	102	111	125	137	152	168	178	
	129	143	159	176	195	205	218	243	270	294	314	328	356	396	440	483	518	571	615	666	715	745	
244,5		30,2	33,9	37,6	42,0	44,2	47,1	52,9	59,4	65,1	70,1	73,6	80,7	91,1	103	115	125	141	155	172	190	202	
		179	200	221	245	257	274	305	340	370	396	415	451	503	559	616	661	732	791	860	927	969	
273		33,8	37,9	42,1	47,0	49,5	52,8	59,3	66,6	73,0	78,6	82,6	90,5	102	115	129	140	159	175	195	215	229	
		224	251	277	308	323	344	384	428	467	500	524	570	637	710	784	843	937	1.015	1.108	1.199	1.257	
298,5		37,0	41,5	46,1	51,5	54,2	57,8	65,0	73,0	80,0	86,2	90,6	99,3	112	127	142	154	175	193	215	238	253	
		269	301	333	370	389	414	462	516	563	604	632	688	770	860	952	1.025	1.142	1.239	1.356	1.473	1.546	
323,9		40,2	45,1	50,1	56,0	58,9	62,8	70,6	79,4	87,1	93,8	98,6	108	122	138	155	168	191	210	235	260	277	
		317	355	393	438	460	489	547	612	668	716	750	818	916	1.024	1.135	1.224	1.366	1.485	1.629	1.774	1.865	
339,7				52,5	58,7	61,8	66,0	74,1	83,3	91,4	98,5	104	114	128	145	163	177	201	221	247	274	292	
				433	483	507	540	604	675	737	791	829	904	1.013	1.134	1.257	1.357	1.516	1.650	1.812	1.975	2.079	
355,6				55,0	61,5	64,8	69,1	77,7	87,3	95,8	103	109	119	135	152	171	186	211	232	260	288	307	
				476	530	557	593	664	742	811	870	912	995	1.116	1.249	1.386	1.497	1.675	1.824	2.005	2.189	2.305	
406,4				63,0	70,5	74,2	79,1	89,0	100	110	118	124	137	155	175	196	214	243	268	299	333	355	
				625	697	732	780	873	978	1.069	1.148	1.204	1.314	1.477	1.657	1.842	1.992	2.235	2.440	2.691	2.946	3.110	
457,2				71,0	79,4	83,6	89,2	100	113	124	134	140	154	175	198	222	242	275	303	339	377	402	
				794	886	931	992	1.112	1.245	1.363	1.464	1.536	1.679	1.889	2.122	2.362	2.558	2.876	3.146	3.477	3.817	4.035	
508				79,0	88,3	93,0	99,2	112	126	138	149	156	172	194	220	247	270	306	339	379	422	450	
				983	1.097	1.154	1.229	1.379	1.546	1.692	1.819	1.909	2.088	2.351	2.644	2.948	3.195	3.598	3.941	4.364	4.801	5.083	

Valvole a manchette

Realizzate in gomma vengono infilate sui tubi e protette mediante due anelli in acciaio saldati all'estremità della valvola.

Sleeve type valves

Rubber made inserted over the pipe, are held in position and protected by two steel rings welded at the ends of the valve.



Tappi di fondo

Tappi di fondo in acciaio vengono forniti saldati direttamente sul tubo.

Oppure a scelta tappi in plastica inseriti a pressione.

Bottom plugs

The steel plugs are normally welded directly to the pipe.

Or, on request, we supply plastic plugs to be pressure inserted.



Scarpe di perforazione

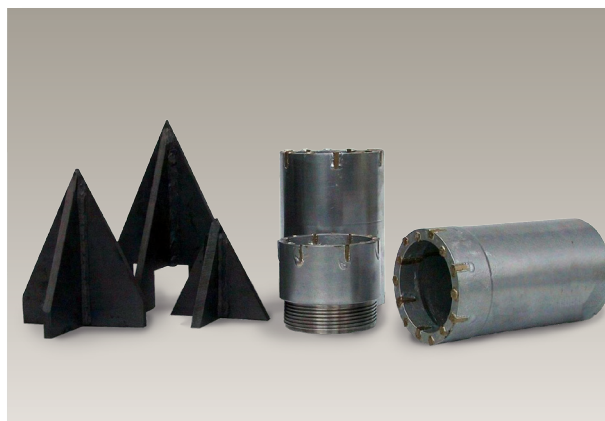
Scarpe di perforazione con prismi in acciaio duro.

Filettate maschio oppure femmina.

Punte a perdere realizzate a disegno.

Drilling shoes

With hard inserts, threaded female or male, as request.



Tubi fessurati

Tubi con fessure realizzate mediante taglio al plasma sino ad \varnothing 355 mm.

Slotted pipes

With slots, performed with plasma up to 14" O.D.

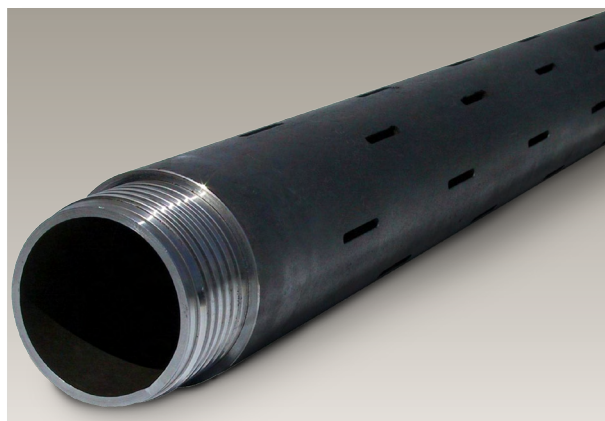


Tabella acciai

EN 10025	UNI 7070	Api 5CT	Snervamento Rs min. (N/mm ²)	Resistenza R (N/mm ²)	Allungamento min. %	CM max	n max	P max	S max	Si max
S235	Fe360	-	235	340 - 470	26	0,17	1,40	0,035	0,035	0,350
S275	Fe430	-	275	410 - 560	22	0,18	1,50	0,035	0,035	0,350
S355	Fe510	-	355	490 - 630	22	0,22	1,60	0,035	0,035	0,550
-	-	J55	379	517	24	0,37	1,45	0,030	0,030	0,350
-	-	K55	379	655	19,50	0,37	1,45	0,030	0,030	0,350
-	-	N80	551	689	18,50	0,36	1,45	0,030	0,030	0,350

Formule di calcolo per i tubi non filettati Calculation formula for not threaded pipes

Modulo di resistenza

$$W \text{ cm}^3 = \frac{\pi}{32} \times \frac{De^4 - Di^4}{De}$$

Sezione netta

$$S \text{ cm}^2 = \frac{\pi}{4} \times De^2 - Di^2$$

Peso Kg/mt

$$\text{Kg/mt} = (De - Sp) \times Sp \times \pi \times 0,00785$$

De = Diametro esterno External diameter
 Di = Diametro interno Internal diameter
 Sp = Spessore tubo Pipe's thickness
 $\pi = 3,14$



LTM S.r.l.

via Torino 3
24040 Ciserano (BG)
Italy

tel: +39 035 48.10.112
fax: +39 035 41.91.766
e-mail: info@ltmsrl.com
website: www.ltmsrl.com