



ETA division plants





# The plants

## Gli stabilimenti

ETA sales division operates within two plants:

- Lainate (Milan) spreading over 60,000 sqm, of which 34,000 covered
- Osteria Grande (Bologna) with 20,000 sqm, of which 6,500 covered

The division is active in the sale of **carbon steel tubes**, welded tubes for mechanical applications and cold formed hollow sections - round, square and rectangular shaped.

Several types of **threading** are also performed, for the production of **micropiles** with diameters from 76,1 up to 219,1 mm.

*La divisione commerciale ETA comprende due stabilimenti:*

- *Lainate (Milano) con 60.000 metri quadrati di cui 34.000 coperti*
- *Osteria Grande (Bologna) con 20.000 metri quadrati di cui 6.500 coperti*

*La divisione è specializzata nella distribuzione di **tubi in acciaio al carbonio**, tubi saldati per applicazioni meccaniche e profili cavi formati a freddo di sezione tonda, quadrangolare e rettangolare.*

*Dispone inoltre della tecnologia per eseguire diversi tipi di **filettatura** per la produzione di **micropali**, con diametri da 76,1 a 219,1 mm.*



# Main manufacturing standards

## Principali norme di produzione

<b>MANUFACTURING STANDARD</b> <i>Norma di fabbricazione</i>	<b>PRODUCT DESIGNATION</b> <i>Designazione prodotto</i>	<b>TREATMENT</b> <i>Tipologie di trattamento</i>	<b>GRADE*</b> <i>Qualità</i>	<b>SURFACE CONDITIONS</b> <i>Condizioni superficiali</i>
<b>EN 10305-3</b>	Round and shaped precision tubes <i>Tubi di precisione Tondi e Speciali</i>	<b>+CR1</b> Welded and sized <i>Saldato e calibrato a freddo</i> <b>+CR2</b> Welded and sized <i>Saldato e calibrato a freddo</i> <b>+A</b> Annealed - Ricotto <b>+N</b> Normalized	E190, E320, E220, E370, E260, E420, E155, E195, E235, E275, E355	<b>S1</b> From hot-rolled strip, black - <i>Da nastro laminato a caldo nero</i> <b>S2</b> From hot-rolled strip, pickled - <i>Da nastro laminato a caldo decapato</i> <b>S3</b> From cold-rolled strip <i>Da nastro laminato a freddo</i> <b>S4</b> From coated strip - <i>Da nastro rivestito secondo condizioni stabilite</i>
<b>EN 10305-5</b>	Square and rectangular precision tubes <i>Tubi di precisione Quadri e Rettangoli</i>			
<b>EN 10219</b>	Cold formed welded structural tubes (CE homologation) <i>Tubi saldati formati a freddo per impieghi strutturali (omologazione CE)</i>		S235JRH S275J0H S275J2H S355J0H S355J2H	
<b>EN 10210</b>	Structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels, hot finished or cold formed and heat treated <i>Profilati cavi di acciai non legati e a grano fine per impieghi strutturali, finiti a caldo o formati a freddo con trattamenti termici</i>	<b>Heat treatments</b> <i>Trattamenti termici</i>	S235JRH S275J0H S275J2H S355J0H S355J2H	
				<b>TEST CATEGORIES</b> <i>Categorie di controllo</i>
<b>EN 10217-1</b>	Tubes for pressure purposes, for use at room temperature <i>Tubi per impieghi a pressione, per utilizzi a temperature ambiente</i>	<b>Heat treatments upon request</b> <i>Trattamenti termici su richiesta</i>	P195 P235 P265	TR1 TR2
<b>EN 10217-2</b>	Tubes for pressure purposes, for use at high temperatures <i>Tubi per impieghi a pressione, per utilizzi a temperature elevate</i>		P195GH P235GH P265GH	TC1 TC2
<b>EN 10208-1</b>	Steel pipes for pipelines for combustible fluids <i>Tubi per condotte di fluidi combustibili</i>		L235GA L290GA L360GA	
<b>EN 10224</b>	Tubes for the conveyance of water and other aqueous liquids <i>Tubi per il convogliamento di acqua e altri liquidi acquosi</i>		L235 L275 L355	
<b>EN 10255</b>	Tubes suitable for welding and threading <i>Tubi adatti alla saldatura e alla filettatura</i>	<b>Heat treatments upon request</b> <i>Trattamenti termici su richiesta</i>	S195T	

(\*) Upon request: supply of grades not included in the above mentioned standards - *Su richiesta si forniscono anche qualità differenti dalla norma*



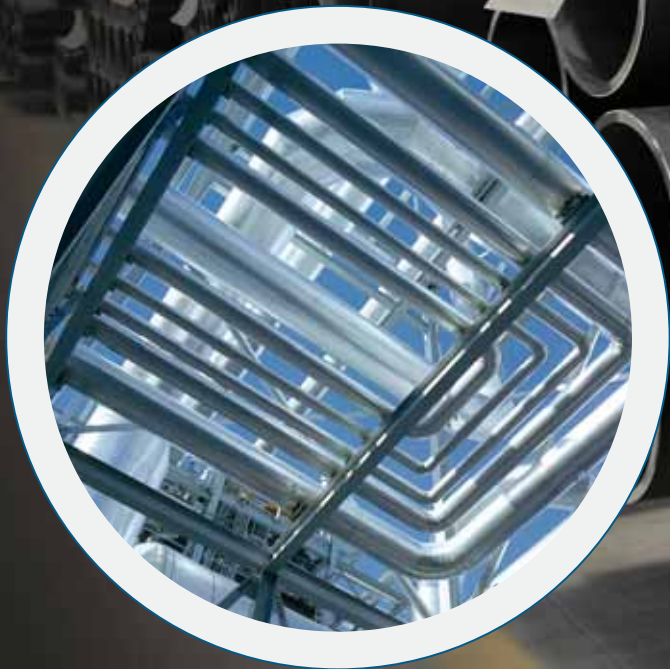
MANUFACTURING STANDARD <i>Norma di fabbricazione</i>	PRODUCT DESIGNATION <i>Designazione prodotto</i>	GRADE* <i>Qualità</i>	TREATMENT <i>Tipologie di trattamento</i>
EN 10305-2	Cold-drawn welded tubes <i>Tubi saldati trafilati a freddo</i>	E195 E235 E275 E355	<b>+C Hard.</b> No final treatment after final cold drawing. <i>Crudo.</i> Senza trattamento termico dopo la trafilatura a freddo conclusiva.
			<b>+LC Soft.</b> Final heat treatment is followed by a suitable drawing pass (limited reduction of area). <i>Crudo malleabile.</i> La trafilatura a freddo avviene in una passata dopo l'ultimo trattamento termico.
			<b>+SR Stress Relieved.</b> After final cold drawing, the tubes are stress relieved in a controlled atmosphere. <i>Disteso.</i> Dopo l'ultima trafilatura a freddo, si procede alla ricottura di distensione in condizioni di atmosfera controllata.
			<b>+A Annealed.</b> After final cold drawing, the tubes are annealed in a controlled atmosphere. <i>Ricotto.</i> I tubi sono ricotti in condizioni di atmosfera controllata dopo l'ultima trafilatura a freddo.
			<b>+N Normalized.</b> After final cold drawing, the tubes are normalized in a controlled atmosphere. <i>Normalizzato.</i> I tubi sono normalizzati in condizioni di atmosfera controllata dopo l'ultima trafilatura a freddo.
EN 10296-1	Welded tubes for mechanical and general engineering purposes <i>Tubi saldati per impieghi meccanici generici</i>	E235 E275 E355	
ASTM / ASME API 5L	Seamless line pipes <i>Tubi senza saldatura per condotte</i>	A106 B SA106 B	
ASTM	Electrowelded line pipes <i>Tubi saldati per condotte</i>	A53	

(\*) Upon request: supply of grades not included in the above mentioned standards - Su richiesta si forniscono anche qualità differenti dalla norma

OPTIONAL PROCESSING <i>Lavorazioni opzionali</i>	TESTING <i>Controlli sul prodotto</i>
Suitability for subsequent galvanizing <i>Specifica idoneità alla zincabilità a caldo</i>	Chemical composition - <i>Analisi chimica</i>
Complete normalization or weld area normalization <i>Normalizzazione completa o della sola zona di saldatura</i>	Tensile test - <i>Prova di trazione</i>
Additional heat treatments - <i>Trattamenti termici aggiuntivi</i>	Flattening test - <i>Prova di schiacciamento</i>
Weld seam removing - <i>Scordonatura interna</i>	Expansion test - <i>Prova di allargamento</i>
Special end finishing - <i>Finiture speciali delle estremità</i>	Impact test - <i>Prova di resilienza</i>
Cut to length - <i>Taglio a misura</i>	Eddy current test - <i>Prova a correnti indotte</i>
Customer defined marking - <i>Marcature alternative</i>	Flux leakage test - <i>Prova a flusso disperso</i>
Restricted tolerances - <i>Tolleranze ridotte rispetto la norma</i>	Ultrasonic test - <i>Controllo a ultrasuoni</i>
Welding position - <i>Posizione della saldatura</i>	Visual test - <i>Controllo visivo</i>
Surface roughness measurement - <i>Misurazione della rugosità superficiale</i>	Hydraulic test - <i>Prova idraulica</i>
Delivery with no corrosion protection <i>Consegne senza protettivi anticorrosivi</i>	Dimensional test - <i>Controllo dimensionale</i>
Specific corrosion protection - <i>Protezione anticorrosiva specifica</i>	Micrographic analysis - <i>Esami micrografici</i>
Specific packaging method - <i>Metodo di imballo specifico</i>	Release of special certificates <i>Emissione di certificati speciali</i>
Unit testing composed of tubes from a single casting <i>Unità di collaudo composta da tubi provenienti da una unica colata</i>	
Hot galvanization - <i>Zincatura a caldo</i>	

# Typical applications

Principali applicazioni



The overall volume of products handled by the division is about 50,000 tonnes per year, with a total stock of 20,000 tonnes. The tube service centre is equipped with 14 automatic cutting lines for diameters up to 800 mm, with the capability to manage restricted tolerances also for small batches.

*Il volume totale di prodotti trattati dalla divisione supera le 50 mila tonnellate annue, con un magazzino complessivo di 20 mila tonnellate.*

*Il centro servizi per il taglio a misura conta 14 linee automatiche per diametri fino a 800 mm anche in fasci, con la possibilità di gestire tolleranze ristrette anche per commesse medio-piccole.*



- **Hot finished welded tubes for mechanical and structural applications**  
*Tubi saldati finiti a caldo per applicazioni meccaniche e strutturali*
- **Welded tubes for the furniture industry**  
*Tubi saldati per il settore dell'arredamento*
- **Welded cold-drawn tubes for mechanical applications**  
*Tubi saldati trafilati per impieghi meccanici*
- **Welded tubes for micropiles and micropiles**  
*Tubi saldati per micropali e micropali*
- **Carbon steel seamless tubes**  
*Tubi senza saldatura in acciaio al carbonio*
- **Welded tubes for low pressure line pipes**  
*Tubi saldati per condotte a bassa pressione*
- **Welded tubes for district heating**  
*Tubi saldati per teleriscaldamento*
- **ERW tubes for line pipes API**  
*Tubi ERW per condotte API*



# Micropiles

Micropali

Marcegaglia has developed a unique know-how for the manufacturing of **micropiles** with several threading types for applications such as **foundation**, **consolidation** and **ground stabilization**.

*Marcegaglia ha sviluppato una competenza specifica nella produzione di **micropali** con diverse tipologie di filettatura per la realizzazione di **fondazioni** per edifici, opere di **consolidamento** e **stabilizzazione** dei terreni.*



The stock of ready material include a wide range of standard tube sizes, couplers, valves and plugs in order to ensure effective lead times.

*La scorta di materiale di pronta disponibilità include un'ampia gamma di misure standard di tubi, giunti ed accessori quali valvole e tappi per garantire tempi rapidi di fornitura.*



# Standard threading

## Filettature standard

### Male-female threading

Threaded male-female joint, square thread for quick installation (four threads per inch) or other thread type upon request.

#### *Filettatura maschio-femmina*

*Giunzione mediante filettatura maschio-femmina con filetto quadro per avvitamento rapido, con quattro filetti per pollice, oppure con filettatura a disegno.*



### Male-male threading and coupling

Coupling joint for two male-male threaded elements.

Square thread for quick installation, four threads per inch.

#### *Filettatura maschio-maschio e manicotto*

*Giunzione di due elementi con filettatura maschio-maschio e manicotto con filetto quadro per avvitamento rapido, con quattro filetti per pollice.*



### Female-female threading with internal coupling

Internal coupling joint

for two female-female elements.

Square thread for quick installation, four threads per inch.

#### *Filettatura femmina-femmina nipplo*

*Giunzione di due elementi con filettatura femmina-femmina e nipplo, con filetto quadro per avvitamento rapido, quattro filetti per pollice.*



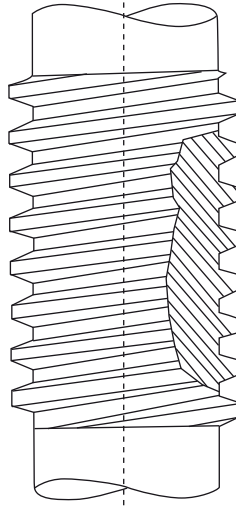


# Threading types

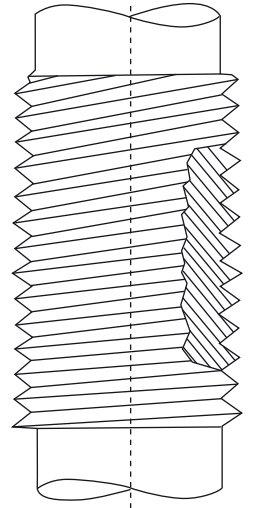
## Filettature

The threading unit of the Lainate plant allows the manufacturing of different thread types.

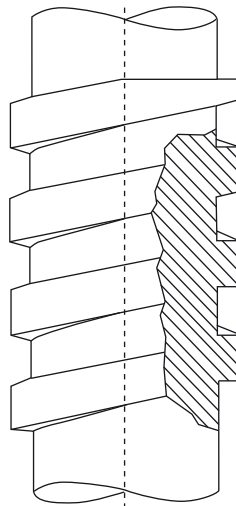
*La linea di lavorazione della sede produttiva di Lainate consente la filettatura dei tubi per micropali con diverse geometrie standard.*



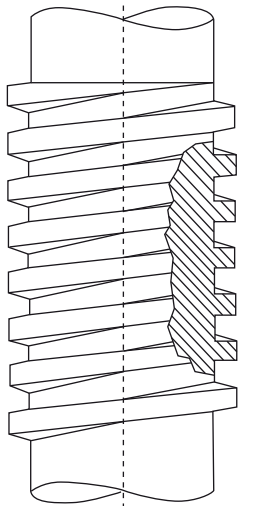
**Trapezoidal Thread**  
Filetto Trapezioidale



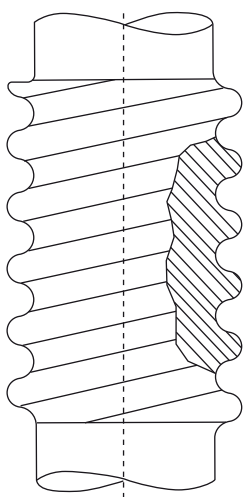
**Triangular Thread**  
Filetto Triangolare



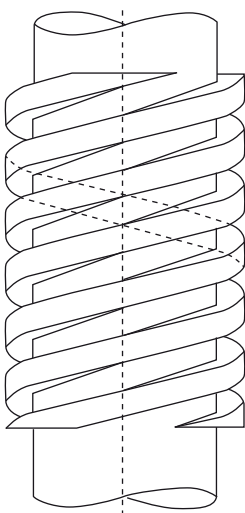
**Rectangular Thread**  
Filetto Rettangolare



**Square Thread**  
Filetto Quadro



**Round Thread**  
Filetto Circolare



**Triple Thread**  
Filetto a tre principi



**DIMENSIONS FOR MICROPILES**

Tabella dimensionale tubi per micropali

kg/m	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	35	40
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	19,1	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	68,4	73,3
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	74,2	79,9
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	35,5	39,5	43,8	47,2	52,7	57,3	62,9	68,3	71,7	79,4	85,8
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	84,5	91,7
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	90,3	98,3
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	95,8	105
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	101	111
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	107	117
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	115	126
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	123	136
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	137	152
203	17,7	19,6	22,0	24,4	27,2	28,7	30,5	34,4	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	145	161
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	159	177
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	167	186
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	181	202
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	205	230
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	227	255
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	249	280
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	263	295
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	277	311
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	320	361
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	364	411
508				62,0	69,3	73,0	77,9	87,7	98,8	108	117	123	135	153	173	194	212	241	266	298	331	353	408	461
609,6					83,4	87,8	93,7	105	119	130	141	148	162	184	208	234	255	291	321	360	401	429	496	562



## DIMENSIONAL CHART - SECTION AND TENSILE STRENGTH MODULUS W

Tabella generale dimensionale - Sezione e modulo di resistenza W

Sez. cm <sup>2</sup> W cm <sup>3</sup>	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	35	40			
48,3	5,1 5,3	5,6 5,7	6,2 6,2	6,8 6,7	7,5 7,2	7,9 7,5	8,3 7,8	9,2 8,3	10,1 8,8	10,9 9,3	11,6 9,6	12,0 9,8	12,9 10,1	14,1 10,5													
60,3	6,4 8,6	7,1 9,3	7,9 10,2	8,7 11,1	9,6 12,1	10,1 12,5	10,7 13,1	11,9 13,1	13,1 15,2	14,2 16,1	15,2 17,2	15,8 17,2	17,0 18,0	18,8 19,0	20,6 20,5	22,3 20,5											
70	7,5 11,9	8,3 12,9	9,3 14,2	10,2 15,5	11,3 16,9	11,9 17,6	12,6 18,4	14,0 20,1	15,6 21,7	16,9 23,1	18,0 24,2	18,8 24,9	20,4 26,2	22,6 27,9	24,9 29,5	27,1 30,7	28,8 31,6	31,4 32,5									
73	7,8 13,0	8,7 14,2	9,7 15,6	10,7 17,0	11,9 18,6	12,4 19,3	13,2 20,3	14,7 22,1	16,3 24,0	17,7 25,5	18,9 26,7	19,8 27,6	21,4 29,1	23,7 31,0	26,2 32,9	28,6 30,5	30,5 35,4	33,3 36,6									
76,1	8,2 14,2	9,1 15,5	10,1 17,1	11,2 18,6	12,4 20,4	13,0 21,2	13,8 22,3	15,4 24,3	17,1 26,4	18,6 28,1	19,9 29,5	20,8 30,5	22,5 32,2	25,0 34,5	27,6 36,6	30,2 38,4	32,2 39,6	35,2 41,1									
82,5	8,9 16,9	9,9 18,5	11,0 20,4	12,2 22,2	13,5 24,4	14,2 25,4	15,1 26,7	16,8 29,2	18,7 31,8	20,1 34,0	21,8 35,8	22,8 36,9	24,7 39,2	27,5 42,1	30,5 44,9	33,4 47,4	35,7 49,0	39,3 51	42,0 53	45,1 54							
88,9	9,6 19,8	10,7 21,7	11,9 24,0	13,2 26,2	14,6 28,7	15,4 29,9	16,3 31,3	18,2 34,6	20,3 37,8	22,1 40,4	23,7 42,6	24,8 44,1	26,9 46,8	30,0 51	33,3 54	36,6 57	39,2 60	43,3 63	46,3 65	50,2 66							
95	10,3 22,7	11,4 25,0	12,8 27,6	14,1 30,2	15,7 33,2	16,5 34,6	17,5 36,5	19,6 40,1	21,9 43,9	23,8 47,1	25,5 49,7	26,7 51	29,0 55	32,4 59	36,0 64	39,7 68	42,6 71	47,1 75	50,7 77	55,0 80							
101,6	11,1 26,2	12,3 28,8	13,7 31,9	15,2 34,9	16,9 38,4	17,7 40,1	18,9 42,3	21,1 46,6	23,5 51	25,6 55	27,5 58	28,8 60	31,3 64	35,0 70	39,0 75	43,0 80	46,2 84	51,2 89	55,3 93	60,1 96	64,7 99	67,4 100					
108	11,8 30	13,1 33	14,6 36	16,2 40	18,0 44	18,9 46	20,1 48	22,5 53	25,1 59	27,4 63	29,4 67	30,8 69	33,5 74	37,5 80	41,8 87	46,2 93	49,7 98	55,3 104	59,8 109	65,2 113	70,3 117	73,5 119					
114,3	12,5 34	13,9 37	15,5 41	17,2 45	19,1 50	20,1 52	21,4 55	23,9 60	26,7 66	29,2 71	31,3 76	32,8 79	35,7 84	40,0 92	44,6 100	49,4 107	53,2 113	59,2 120	64,2 126	70,1 132	75,9 137	79,4 139	87,2 143	93,3 145			
121	13,3 38	14,7 42	16,5 46	18,2 51	20,3 56	21,3 59	22,7 62	25,4 68	28,4 75	31,0 81	33,3 86	34,9 89	38,0 96	42,6 105	47,6 114	52,8 123	56,9 129	63,4 139	68,9 146	75,4 153	81,8 159	85,7 163	94,5 168	102 172			
127	13,9 42	15,4 46	17,1 51	19,2 56	21,3 62	22,4 65	23,9 69	26,7 76	29,9 84	32,7 90	35,1 96	36,7 100	40,1 107	44,9 117	50,3 128	55,8 138	60,2 146	67,2 159	73,1 165	80,1 174	87,0 181	91,4 185	101 193	109 197			
133	14,6 46	16,2 51	18,2 56	20,1 62	22,4 68	23,5 72	25,1 76	28,1 84	31,4 93	34,3 100	36,8 106	38,6 111	42,1 119	47,3 130	53,0 143	58,8 154	63,5 163	71,0 176	77,2 185	84,8 196	92,3 203	97,0 210	108 219	117 225			
139,7	15,4 51	17,0 56	19,1 63	21,1 69	23,6 76	24,8 80	26,4 84	29,6 93	33,1 103	36,2 111	38,8 118	40,7 123	44,5 133	49,9 146	56,0 160	62,1 173	67,1 183	75,2 198	81,9 210	90,0 222	98,2 233	103 239	115 251	125 259			
152,4	16,8 61	18,6 67	20,9 75	23,1 83	25,8 91	27,1 96	28,9 101	32,4 112	36,3 124	39,7 135	42,6 143	44,9 149	48,8 161	54,9 178	61,6 195	68,5 212	74,1 225	83,1 245	90,8 260	100 277	109 292	115 300	129 318	141 330			
159	17,6 67	19,5 74	21,8 82	24,2 90	27,0 100	28,4 105	30,2 111	33,9 123	37,9 136	41,5 148	44,6 157	46,8 164	51,1 177	57,5 195	64,6 215	71,8 234	77,8 249	87,3 271	95,4 288	105 307	115 325	122 335	136 356	149 370			
168,3	18,6 75	20,6 83	23,1 92	25,6 102	28,6 113	30,1 118	32,0 125	35,9 139	40,3 154	44,1 167	47,4 178	49,7 186	54,3 201	61,2 222	68,7 244	76,5 267	82,9 284	93,1 310	102 330	112 354	123 375	130 388	146 413	161 432			
177,8	19,7 84	21,8 93	24,5 103	27,3 114	30,3 126	31,8 132	33,9 140	38,1 156	42,7 173	46,7 188	50,2 201	52,7 209	57,6 226	64,9 251	72,9 277	81,3 302	88,1 322	99,1 353	108 377	120 404	132 430	139 445	157 477	173 501			
193,7	21,5 100	23,8 111	26,7 124	29,6 136	33,1 151	34,8 159	37,1 167	41,6 187	46,6 208	51,1 226	54,9 241	57,7 252	63,1 273	71,1 303	80,0 335	89,3 367	96,8 392	109 420	120 461	132 493	146 515	154 551	174 594	193 628			
219,1	24,4 129	27,0 143	30,3 159	33,6 176	37,5 195	39,5 205	42,1 218	47,3 243	53,0 270	58,1 294	62,5 314	65,7 328	71,9 356	81,1 396	91,4 440	102 483	111 518	125 571	137 615	152 666	168 715	178 745	202 811	225 864			
244,5		30,2 179	33,9 200	37,9 221	42,0 245	44,2 257	47,1 274	52,9 305	59,4 340	65,1 370	70,1 396	73,6 415	80,7 451	91,1 503	103 559	115 616	125 661	141 732	155 791	172 860	190 927	202 969	230 1.062	257 1.140			
273		33,8 224	37,9 251	42,1 277	47,0 308	49,5 323	52,8 344	59,3 384	66,6 428	73,0 467	78,6 500	82,6 524	90,5 570	102 637	115 710	129 784	140 843	159 937	175 1.015	195 1.108	215 1.199	229 1.257	262 1.386	293 1.498			
298,5		37,0 269	41,5 301	46,1 333	51,5 370	54,2 389	57,8 414	65,0 462	73,0 516	80,0 563	86,2 604	90,6 632	99,3 688	112 770	127 860	142 952	154 1.025	175 1.142	193 1.239	215 1.356	238 1.473	253 1.546	290 1.714	325 1.860			
323,9		40,2 317	45,1 355	50,1 393	56,0 438	58,9 460	62,8 489	70,6 547	79,4 612	87,1 668	93,8 716	98,6 750	108 818	122 916	138 1.024	155 1.135	168 1.224	191 1.366	210 1.485	235 1.629	260 1.774	277 1.865	318 2.075	357 2.262			
339,7				52,5 433	58,7 483	61,8 507	66,0 540	74,1 604	83,3 675	91,4 737	98,5 791	104 829	114 904	128 1.013	145 1.134	163 1.257	177 1.357	201 1.516	221 1.650	247 1.812	274 1.975	292 2.079	335 2.318	376 2.532			
355,6				55,0 476	61,5 530	64,8 557	69,1 593	77,7 660	87,3 742	95,8 811	103 870	109 912	119 995	135 1.116	152 1.249	171 1.386	186 1.497	211 1.675	232 1.824	260 2.005	288 2.189	307 2.305	352 2.576	396 2.820			
406,4				63,0 625	70,5 697	74,2 732	79,1 780	89,0 873	100 978	111 1.069	118 1.148	124 1.204	134 1.314	151 1.477	175 1.657	196 1.842	214 1.992	243 2.235	268 2.440	299 2.691	333 2.946	355 3.110	408 3.494	460 3.846			
457,2				71,0 794	79,4 886	83,6 931	89,2 992	100 1.112	113 1.245	124 1.363	134 1.464	140 1.536	154 1.679	175 1.889	198 2.122	222 2.362	242 2.558	275 2.876	303 3.146	339 3.477	377 3.817	402 4.035	464 4.553	524 5.033			
508				79,0 983	88,3 1.097	93,0 1.154	99,2 1.229	112 1.379	126 1.546	138 1.692	149 1.819	156 1.909	172 2.088	194 2.351	220 2.644	247 2.948	270 3.195	306 3.598	339 3.941	379 4.364	421 4.801	450 5.083	520 5.754	588 6.382			



# Accessories

## Accessori

### Sleeve type valves (Manchette)

Made from rubber material, valves are inserted over the tube and fastened by steel rings welded at the valve ends.

#### Valvole a manchette

Realizzate in gomma, vengono inserite sui tubi e protette mediante due anelli in acciaio saldati alle estremità della valvola.



### Button valves

Made from rubber-steel or plastic-steel material, inserted within the tube wall.

- valve Ø 12 mm with 2 bar opening
- valve Ø 16 mm with 2 bar opening
- valve Ø 16 mm with 20 bar opening

#### Valvole a scomparsa

Disponibili in acciaio e gomma o, in alternativa, in materiale plastico.

Vengono inserite nella parete del tubo.

- valvola Ø 12 mm con apertura a 2 bar
- valvola Ø 16 mm con apertura a 2 bar
- valvola Ø 16 mm con apertura a 20 bar





**End plugs**

Steel plugs, supplied as welded on the tube.

Plastic plugs for pressure insertion upon request.

**Tappi di fondo**

Tappi di fondo in acciaio, forniti saldati direttamente sul tubo. Su richiesta sono disponibili tappi in plastica, inseriti a pressione.

**Drilling shoes**

With hard inserts, threaded male or female.

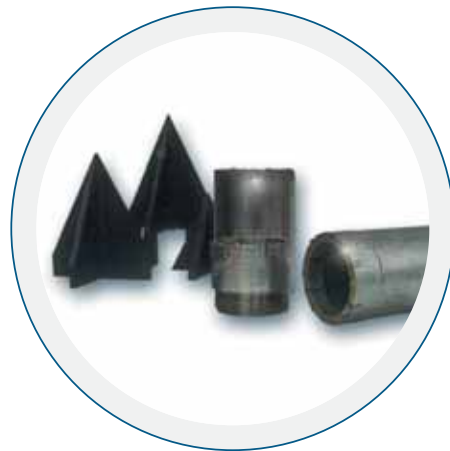
Disposable drill bits produced upon request.

**Scarpe di perforazione**

Scarpe di perforazione con prismi in acciaio duro.

Filettate maschio oppure femmina.

Punte a perdere realizzate a disegno.

**Slotted pipes**

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

**Tubi fessurati**

Tubi con fessure realizzate mediante taglio al plasma sino ad un diametro di 355 mm.

# Quality and testing

## Controlli e qualità



- **Quality Management System** according to ISO 9001:2008
- **Certificate of Processing Centre** in accordance to Italian Ministerial Decree January 14, 2008 "Technical Rules for Construction"
- RINA approval for "alternative testing procedure" on products for the **naval sector**
- under completion: certification according to EN 1090-1 (CE marking on factory inspection for micropiles and threaded tubes for structural use)
- **Sistema di Gestione per la Qualità** conforme a ISO 9001:2008
- **Attestato di Centro di Trasformazione** in conformità al DM 14 gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"
- **Fiduciari RINA per il "collaudo alternativo"** su prodotti destinati al **settore navale**
- **in corso di ottenimento: certificazione secondo EN 1090-1 (marcatatura CE su controllo di fabbrica per micropali e tubi filettati ad utilizzo strutturale)**







via Bresciani, 16 • 46040 Gazoldo Ippoliti, Mantova - Italy  
tel. +39 . 0376 685 1 • fax +39 . 0376 685 600  
[info@marcegaglia.com](mailto:info@marcegaglia.com) • [www.marcegaglia.com](http://www.marcegaglia.com)

**MARCEGAGLIA Lainate**

via Canova, 36 • 20020 Lainate, Milano - Italy  
tel. +39 . 02 937 925 1 • fax +39 . 02 937 925 99  
[lainate@marcegaglia.com](mailto:lainate@marcegaglia.com)

**MARCEGAGLIA Osteria Grande**

via Friuli, 9-11 • 40060 Osteria Grande, Bologna - Italy  
tel. +39 . 051 69 508 11 • fax +39 . 051 69 508 99  
[osteriagrande@marcegaglia.com](mailto:osteriagrande@marcegaglia.com)