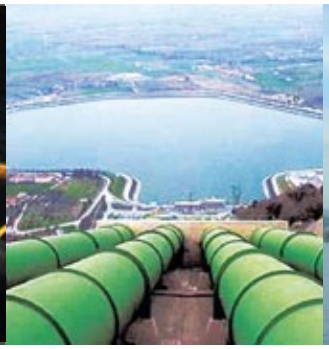
D'AMORE & LUNARDI S.P.A.

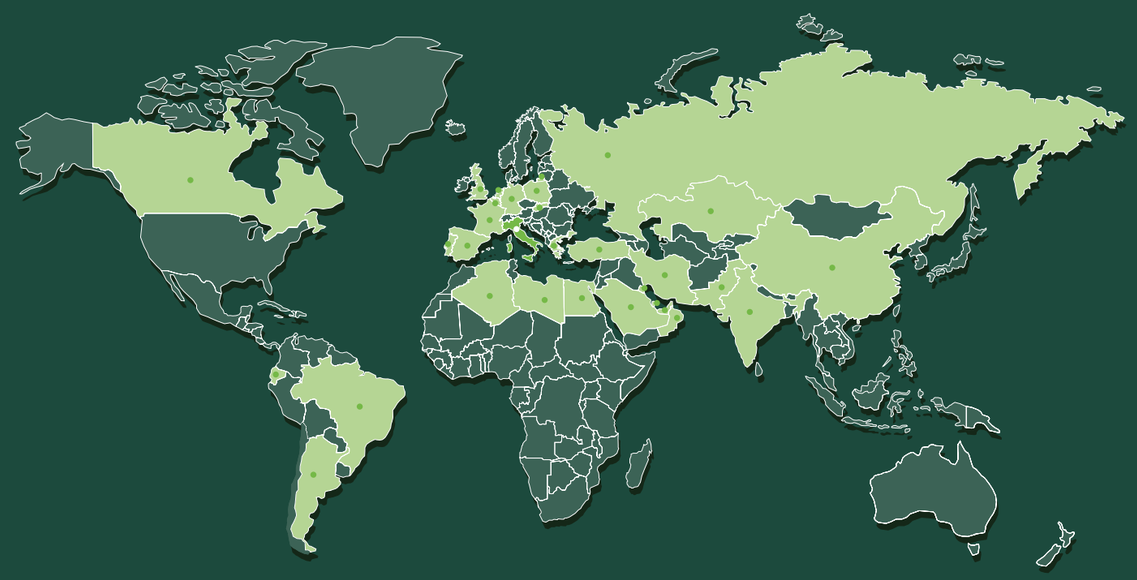
D'AMORE & LUNARDI

Seamless and welded carbon steel pipes

DISCOVER OUR PRODUCTS



PRINCIPALI ESPORTAZIONI NEL MONDO
MAIN EXPORTS IN THE WORLD



- **Algeria** *Algeria*
- **Arabia Saudita** *Saudi Arabia*
- **Argentina** *Argentina*
- **Belgio** *Belgium*
- **Brasile** *Brazil*
- **Canada** *Canada*
- **Cina** *China*
- **Ecuador** *Ecuador*
- **Francia** *France*
- **Egitto** *Egypt*
- **Emirati Arabi Uniti** *The United Arab Emirates*
- **Germania** *Germany*
- **Grecia** *Greece*
- **India** *India*
- **Iran** *Iran*
- **Kazakistan** *Kazakhstan*
- **Kuwait** *Kuwait*
- **Libia** *Libya*
- **Oman** *Oman*
- **Paesi Bassi** *The Netherlands*
- **Pakistan** *Pakistan*
- **Polonia** *Poland*
- **Portogallo** *Portugal*
- **Qatar** *Qatar*
- **Regno Unito** *United Kingdom*
- **Russia** *Russia*
- **Slovacchia** *Slovakia*
- **Spagna** *Spain*
- **Turchia** *Turkey*

SOCIETÀ CONTROLLATE:
SUBSIDIARIES

D'AMORE SUD S.p.A.

- **D'AMORE Sud S.p.A.**
Strada Vicinale per Bellavista, 8500
74100 - TARANTO

DEPOSITI:
WAREHOUSES:

- **D'AMORE & LUNARDI SPA**
via Gambarato, 32
15069 Serravalle Scrivia (AL)

- **D'AMORE & LUNARDI NAPOLI**
Zona Industriale ASI
Località Pascarola
80023 Caivano (NA)

INDICE
INDEX

LA NOSTRA STORIA
OUR HISTORY 4

TUBI IN ACCIAIO PER CONDOTTE **ACQUA**
*STEEL PIPES FOR **WATERWORKS*** 6

TUBI IN ACCIAIO PER CONDOTTE **GAS E PETROLIO (PIPELINE)**
*STEEL PIPES FOR **GAS AND OIL PIPELINES*** 8

TUBI PER **IMPIANTI PETROLCHIMICI**
*STEEL PIPES FOR **PETROCHEMICAL PLANTS*** 10

CAMPI GENERALI DI DISPONIBILITÀ
GENERAL AVAILABILITY 12

TUBI PER **PALI E MICROPALI**
*TUBES FOR **PILES AND MICROPILES*** 14

LA **CORROSIONE** E I METODI DI PREVENZIONE
***CORROSION** AND PREVENTION METHODS* 16

I RIVESTIMENTI
COATINGS AND LININGS 18

SISTEMI PER LA GARANZIA QUALITÀ
QUALITY ASSURANCE SYSTEMS 22

CAMERE DI COMMERCIO D'ITALIA

IMPRESA STORICA D'ITALIA

LA NOSTRA STORIA

OUR HISTORY

1865

La famiglia D'Amore **inizia la commercializzazione dei metalli** non ferrosi.

*D'Amore family **begins trading in non-ferrous metals**.*

1945

Nasce D'Amore & Lunardi S.p.A. che sviluppa una graduale espansione commerciale nel campo delle forniture navali, edili industriali.

***D'Amore & Lunardi S.p.A. is established** and develops a gradual commercial expansion in shipbuilding and industrial building supplies.*

1965

Esattamente a **100 anni** dall'inizio della sua attività, l'Azienda si insedia con i **nuovi magazzini (100.000 mq)** a Serravalle Scrivia (AL), in una posizione strategica al centro del triangolo industriale Genova - Milano - Torino.

***100 years later**, the company builds a **new warehouse (100,000 m²)** in Serravalle Scrivia (AL), a strategic position at the centre of the Milan-Turin-Genoa industrial triangle.*

1989

Lo sviluppo dei consumi in Sud Italia porta all'apertura di una sede in prossimità degli stabilimenti di produzione, atta a commercializzare e rivestire i prodotti tubolari. **Nasce così a Taranto D'Amore Sud S.p.A. (70.000 mq).**

Consumer development in Southern Italy leads to the opening of a new branch in the area, close to the production plants, to trade and coat tubular products. D'Amore Sud S.p.A. is established in Taranto (70,000 m²).

1994

D'Amore & Lunardi S.p.A. sempre sensibile alle esigenze qualitative dei propri clienti, **qualifica il proprio sistema gestionale secondo le Norme ISO 9002.**

D'Amore & Lunardi S.p.A. always has the customer's quality demands at heart. The quality system is certified to ISO 9002 standards.

2003

Il costante impegno nel soddisfare la propria clientela hanno permesso all'azienda di ottenere nel 2003 la **certificazione ISO 9001.**

The ongoing commitment to customer satisfaction was rewarded in 2003 with ISO 9001 certification and continues to the present day.

2012

D'Amore & Lunardi S.p.A. **apre un deposito a Napoli** per meglio commercializzarie i propri prodotti nel Centro Sud Italia.

*D'Amore & Lunardi S.p.A. **opens a new warehouse in Naples** to improve the sales in Central-Southern Italy.*

2015

D'Amore & Lunardi S.p.A. compie 150 anni e la Camera di Commercio Italiana le conferisce il prestigioso riconoscimento di impresa storica d'Italia. Sempre sensibile alle esigenze dei propri clienti ed anticipando le richieste del mercato, D'Amore & Lunardi S.p.A. ottiene dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il certificato di Centro Trasformazione Qualificato per le lavorazioni meccaniche sui tubi per impiego strutturale (micropali)

D'Amore & Lunardi S.p.A., grazie ad una moderna impiantistica ad alta tecnologia, **è in grado di fornire tutte le lavorazioni di finitura che qualificano il tubo** a seconda dei diversi impieghi.

D'Amore & Lunardi S.p.A. può quindi soddisfare le più svariate esigenze di impiego di **tubi d'acciaio destinati ad acquedotti, gasdotti, metanodotti, impianti chimici, alimentari,** etc., con importanti prerogative commerciali al servizio della Clientela.

La qualità dei prodotti, la grandissima disponibilità dal pronto, la rapidità di consegna, le ampie e diversificate capacità produttive nelle lavorazioni di finitura, fanno della D'Amore & Lunardi S.p.A., il punto di riferimento nella commercializzazione di qualità.

Looking for improving the quality service to our clients and anticipating the new market needs, D'Amore & Lunardi S.p.A. obtains from the Ministero dei Lavori Pubblici the certificate of "Centro Trasformazione Qualificato" for the mechanical processing applied on structural pipes (micropali).

*Thanks to a modern and highly technological plant D'Amore & Lunardi S.p.A. **is able to provide all finishing processes that qualify the pipe** according to its intended use.*

D'Amore & Lunardi S.p.A. can satisfy a wide range of uses far steel pipes in waterworks, pipelines, petro-chemical and food plants, etc.

The quality of the products, the large stock availability, the prompt delivery, the wide and diversified range of production abilities in the finishing processes, make D'Amore & Lunardi S.p.A. the benchmark in the market of high quality pipes.

TUBI IN ACCIAIO PER CONDOTTE **ACQUA**

*STEEL PIPES FOR **WATERWORKS***

IMPIEGO

Per il trasporto di acqua potabile ed il convogliamento di reflui ed altri liquidi

ESECUZIONE

- Saldatura longitudinale SAW
- Saldatura elicoidale SAW
- Saldatura longitudinale HFW
- Senza saldatura

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

EN 10224 in qualità di acciaio L235 - L275 - L355 o in conformità alle normative nazionali ed europee

TOLLERANZE

In accordo alle norme di esecuzione

LUNGHEZZE

In lunghezze doppie di fabbricazione (8-13 metri) e/o, in alternativa secondo le specifiche richieste del cliente

ESTREMITÀ

I tubi possono essere forniti con estremità:

- lisce per spessori nominali< 3,2 mm
- smussate con angolo a 30° per saldature di testa per spessori> 3,2 mm
- con giunto a bicchiere sferico per DN > 200

SUPERFICI

Grezze oppure con Rivestimenti specifici a seconda degli impieghi ***(per ulteriori dettagli vedere pagina "Rivestimenti")***

CERTIFICAZIONI

I materiali sono corredati di certificati di collaudo secondo EN 10204 e/o da Ente Terzo se richiesto dal cliente

USE

Transportation of drinking water and conveyance of wastewater and other liquids

EXECUTION

- *Longitudinal weld SAW*
- *Spiral weld SAW*
- *Longitudinal weld HFW*
- *Seamless*

REFERENCE STANDARD

EN 10224 steel grade L235 - L275 - L355 and/or in accordance to national and European regulations

TOLERANCES

As per applicable specifications

LENGTHS

The pipes can be supplied in double lengths (8-13 meters) and/or according to customer requirements

ENDS

The pipes can be supplied as follows:

- *with plain ends for thickness < 3,2 mm*
- *with 30° angle bevel ends for thickness > 3,2 mm*
- *with spherical joint for DN > 200*

SURFACES

The pipes can be supplied bare or with special coatings depending on their intended use ***(See "Coatings" page)***

CERTIFICATIONS

All materials are supplied with inspection certificates according to EN 10204 and/or Third Party Body if requested by the customer

TUBI IN ACCIAIO PER CONDOTTE **GAS E PETROLIO (PIPELINE)**

*STEEL PIPES FOR **GAS AND OIL PIPELINES***

IMPIEGO

Per il trasporto e la distribuzione del Gas naturale (in conformità al D.M. 24/11/1984) e di Fluidi Petroliferi

ESECUZIONE

- Saldatura longitudinale SAW
- Saldatura elicoidale SAW
- Saldatura longitudinale HFW
- Senza saldatura

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- API SPEC. 5L - ISO 3183:2019 nelle qualità di acciaio Gr. B/L245 - X42/L290 - X52/L360 - X56/L390 - X60/L415 - X65/L450 - X70/L485

TOLLERANZE

In accordo alle norme di esecuzione

LUNGHEZZE

In lunghezze doppie di fabbricazione (8-13 metri) e/o, in alternativa secondo le specifiche richieste del cliente

ESTREMITÀ

Smussate con angolo a 30°

SUPERFICI

Grezze oppure con Rivestimenti specifici a seconda degli impieghi ***(per ulteriori dettagli vedere pagina "Rivestimenti")***

CERTIFICAZIONI

I materiali sono corredati di certificati di collaudo secondo EN 10204 e/o da Ente Terzo se richiesto dal cliente

USE

Transportation and distribution of natural gas (in compliance with D.M. - Ministerial Decree - 24/11/1984) and petrochemical fluids

EXECUTION

- *Longitudinal weld SAW*
- *Spiral weld SAW*
- *Longitudinal weld HFW*
- *Seamless*

REFERENCE STANDARD

- *API SPEC. 5L - ISO 3183:2019 quality steel grades Gr. B/L245 - X42/L290 - X52/L360 - X56/L390 - X60/L415 - X65/L450 - X70/L485*

TOLERANCES

As per applicable specifications

LENGTHS

The pipes can be supplied in double lengths (8-13 meters) and/or according to customer requirements

ENDS

Bevelled with 30° angle

SURFACES

*The pipes can be supplied bare or with special coatings depending on their intended use **(See "Coatings" page)***

CERTIFICATIONS

All materials are supplied with inspection certificates according to EN 10204 and/or Third Party Body if requested by the customer

TUBI PER **IMPIANTI PETROLCHIMICI**

*STEEL PIPES FOR **PETROCHEMICAL PLANTS***

IMPIEGO

Per gli impianti petrolchimici e per il trasporto di fluidi, liquidi e gas naturale nei settori dell'Oil & Gas e Power Generation

ESECUZIONE

- Saldatura longitudinale SAW
- Saldatura elicoidale SAW
- Saldatura longitudinale EFW
- Saldatura longitudinale HFW
- Senza saldatura

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- API SPEC. 5L - ISO 3183:2019 + ANNEX A nelle qualità di acciaio Gr. B/L245 - X42/L290 - X52/L360 - X56/L390 - X60/L415 - X65/L450 - X70/L485
- ASTM A671 Gr. CC 60 - CC 65 - CC 70, Classe 12 - 22 - 32 - 42
- ASTM A672 Gr. CC 60 - CC 65 - CC 70, Classe 12 - 22 - 32 - 42
- ASTM A53 / A106 Gr. B
- ASTM A33 Gr. 6
- ASTM A335 P5-P9-P11-P12-P91-P92

TOLLERANZE

In accordo alle norme di esecuzione

LUNGHEZZE

In lunghezze doppie di fabbricazione (8-13 metri) e/o secondo le specifiche richieste del cliente

ESTREMITÀ

Smussate con angolo a 30° e/o secondo le specifiche richieste del cliente

SUPERFICI

Grezze oppure con Rivestimenti specifici a seconda degli impieghi ***(per ulteriori dettagli vedere pagina "Rivestimenti")***

CERTIFICAZIONI

I materiali sono corredati di certificati di collaudo secondo EN 10204 e/o da Ente Terzo se richiesto dal cliente

USE

For petrochemical plants and transportation of fluids, liquids and natural gas in the Oil & Gas and Power Generation industry

EXECUTION

- *Longitudinal weld SAW*
- *Spiral weld SAW*
- *Longitudinal weld EFW*
- *Longitudinal weld HFW*
- *Seamless*

REFERENCE STANDARD

- *API SPEC. 5L - ISO 3183:2019 + ANNEX A quality steel grades Gr. B/L245 - X42/L290 - X52/L360 - X56/L390 - X60/L415 - X65/L450 - X70/L485*
- *ASTM A671 Gr. CC 60 - CC 65 - CC 70, Class 12 - 22 - 32 - 42*
- *ASTM A672 Gr. CC 60 - CC 65 - CC 70, Class 12 - 22 - 32 - 42*
- *ASTM A53 / A106 Gr. B*
- *ASTM A33 Gr. 6*
- *ASTM A335 P5-P9-P11-P12-P91-P92*

TOLERANCES

As per applicable specifications

LENGTHS

The pipes can be supplied in double lengths (8-13 meters) and/or according to customer requirements.

ENDS

Bevelled with 30° angle and/or according to customer requirements.

SURFACES

The pipes can be supplied bare or with special coatings depending on their intended use ***(See "Coatings" page)***

CERTIFICATIONS

All materials are supplied with inspection certificates according to EN 10204 and/or Third Party Body if requested by the customer

CAMPI GENERALI DI DISPONIBILITÀ

GENERAL AVAILABILITY

In questa tabella è presentata la **gamma dimensionale dei tubi** normalmente commercializzati con evidenziate le varie esecuzioni per le più svariate applicazioni nel campo delle condotte

*This table shows the **dimensional range of pipes** commonly used, highlighting the different executions for the various applications on the pipeline field*

TIPO *TYPE*				DIAMETRO *DIAMETER*			SPESSORI *WALL THICKNESS*														SPESSORI *WALL THICKNESS*													DIAMETRO *DIAMETER*			TIPO *TYPE*			
SS	ERW	SAW	SAWH	Nom. mm	Nom. pollici	ND mm	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	4,8	5	5,2	5,6	5,9	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,3	11,1	11,9	12,7	14,3	15,9	17,5	19	20,6	22,2	23,8	25,4	ND mm	Nom. inches	Nom. mm	SS	ERW	SAW	SAWH
				40	1 ½	48,3	2,95	3,27	3,59	4,00																									48,3	1 ½	40				
				50	2	60,3	3,73	4,14	4,54	5,07	5,59																								60,3	2	50				
				65	2 ½	76,1	4,75	5,28	5,80	6,49	7,17	7,92																							76,1	2 ½	65				
				80	3	88,9	5,57	6,20	6,81	7,62	8,43	9,33	9,97	10,3	10,75																				88,9	3	80				
				100	4	114,3	7,21	8,03	8,83	9,90	11,0	12,1	12,9	13,5	13,9	15,0	15,8	16,8																	114,3	4	100				
				125	5	139,7		9,86	10,9	12,2	13,5	14,9	16,0	16,6	17,3	18,5	19,4	20,8	23,3																139,7	5	125				
				150	6	168,3			13,1	14,7	16,3	18,1	19,3	20,1	20,8	22,4	23,6	25,3	28,3	31,3															168,3	6	150				
				200	8	219,1				19,3	21,4	23,7	25,3	26,4	27,2	29,4	31,0	33,2	37,2	41,3	45,3														219,1	8	200				
				250	10	273,0					26,7	29,7	31,7	33,0	34,1	36,8	38,8	41,6	46,7	51,8	56,9	61,2	66,8	71,8	76,7	81,6									273,0	10	250				
				300	12	323,8					31,8	35,3	37,6	39,3	40,5	43,8	46,2	49,5	55,6	61,7	67,8	73,7	79,7	85,7	93,1	97,6									323,8	12	300				
				350	14	355,6								43,3	44,5	48,4	50,9	54,4	61,1	67,9	74,7	81,2	87,8	94,4	101,0	107,5									355,6	14	350				
				400	16	406,4								49,6	51,0	55,4	58,3	62,4	70,0	77,8	85,4	93,1	100,7	108,3	115,9	123,5									406,4	16	400				
				450	18	457,2								55,8	58,0	62,4	65,7	70,3	78,9	87,6	96,3	105	113,7	122,3	130,8	139,4									457,2	18	450				
				500	20	508,0								62,1	64,6	69,4	73,1	78,0	87,8	97,6	107,3	117	126,6	136,2	145,8	155,3	174,3								508,0	20	500				
				550	22	558,8										76,5	80,5	86,5	96,7	107	118	129	139	150	161	171	192	213							558,8	22	550				
				600	24	609,6										83,5	88,0	91,4	105,6	117	129	141	152	164	176	187	210	233	255						609,6	24	600				
				650	26	660,4										90,5	95,4	102	115,6	127	140	153	165	178	190	203	228	253	278						660,4	26	650				
				700	28	711,2											103	110	124	137	151	165	178	192	205	219	246	272	299						711,2	28	700				
				750	30	762,0											110	118	133	147	162	177	191	206	220	235	263	292	321	349	377	406	433	461	762,0	30	750				
				800	32	812,8											118	125	141	157	173	188	204	220	235	251	281	312	343	373	403	433	463	491	812,8	32	800				
				850	34	863,6														167	184	200	217	234	250	266	299	332	365	396	428	461	493	525	863,6	34	850				
				900	36	914,4														177	195	213	230	248	265	282	317	352	387	420	454	489	523	557	914,4	36	900				
				950	38	965,2														187	205	224	243	262	280	298	335	372	409	444	480	517	553	589	965,2	38	950				
				1000	40	1016,0														197	216	236	256	275	295	314	353	392	431	468	506	544	583	621	1016,0	40	1000				
				1050	42	1066,8														207	227	248	269	289	310	330	371	412	453	491	532	572	613	653	1066,8	42	1050				
				1100	44	1117,6														216	238	260	281	303	325	346	389	432	475	515	558	600	643	685	1117,6	44	1100				
				1150	46	1168,4														226	249	272	294	317	340	362	407	452	497	539	584	628	673	717	1168,4	46	1150				
				1200	48	1219,2														236	260	284	307	331	355	378	425	472	519	563	610	656	703	748	1219,2	48	1200				
				1250	50	1270,0														246	271	296	320	345	370	394	443	492	541	587	636	684	732	781	1270,0	50	1250				
				1300	52	1320,8															282	308	333	359	385	410	459	512	563	610	662	712	762	812	1320,8	52	1300				
				1350	54	1371,6															293	320	346	373	400	426	479	532	585	634	688	740	792	844	1371,6	54	1350				
				1400	56	1422,4															304	332	359	387	415	442	497	552	607	658	713	768	822	876	1422,4	56	1400				
				1450	58	1473,2																		401	430	458	515	572	629	682	739	795	852	908	1473,2	58	1450				
				1500	60	1524,0																		415	444	474	533	592	651	706	765	823	881	940	1524,0	60	1500				
				1550	62	1574,8																		429	459	490	551	612	673	730	790	851	911	972	1574,8	62	1550				
				1600	64	1625,6																		443	474	506	569	632	695	753	816	879	941	1004	1625,6	64	1600				
				1650	66	1676,4																		457	489	521	587	652	716	777	842	906	971	1036	1676,4	66	1650				
				1700	68	1727,2																			504	537	605	672	738	801	868	934	1001	1067	1727,2	68	1700				
				1750	70	1778,0																			519	553	622	691	760	825	894	962	1031	1099	1778,0	70	1750				
				1800	72	1828,8																				569	640	711	782	849	920	990	1061	1131	1828,8	72	1800				
				1850	74	1879,6																				585	658	731	804	872	945	1018	1090	1162	1879,6	74	1850				
				1900	76	1930,4																				601	676	751	826	896	971	1046	1120	1194	1930,4	76	1900				
				1950	78	1981,2																				617	694	771	848	920	997	1074	1150	1226	1981,2	78	1950				
				2000	80	2032,0																				633	712	791	870	944	1023	1101	1180	1258	2032,0	80	2000				
				2050	82	2082,8																				649	730	811	892	968	1048	1129	1209	1290	2082,8	82	2050				
				2100	84	2133,6																					748	831	914	992	1074	1157	1239	1322	2133,6	84	2100				
				2150	86	2184,4																					766	851	936	1015	1100	1185	1269	1353	2184,4	86	2150				
				2200	88	2235,2																					784	871	958	1039	1126	1213	1299	1385	2235,2	88	2200				
				2250	90	2286,0																					802	891	980	1063	1152	1240	1329	1417	2286,0	90	2250				
				2300	92	2336,8																					820	911	1002	1087	1178	1268	1359	1449	2336,8	92	2300				
				2350	94	2387,6																					838	931	1024	1111	1203	1296	1388	1481	2387,6	94	2350				
				2400	96	2438,4																					856	951	1046	1135	1229	1324	1418	1513	2438,4	96	2400				
				2450	98	2489,2																						971	1068	1158	1255	1352	1448	1545	2489,2	98	2450				
				2500	100	2540,0																						991	1089	1182	1281	1380	1478	1576	2540,0	100	2500				

TUBI PER **PALI E MICROPALI**

*TUBES FOR **PILES AND MICROPILES***

IMPIEGO

Per impieghi strutturali quali sistemi di fondazione, consolidamento e/o stabilizzazione dei terreni con ridotto impatto ambientale

ESECUZIONE

- Saldatura longitudinale HFW
- Senza saldatura

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- EN 10219 in S235 - S275 - S355 o in conformità alle precedenti normative nazionali europee
- In conformità al regolamento Europeo 305/2011

TOLLERANZE

In accordo alle norme di esecuzione

LAVORAZIONI

- Taglio a misura
- Filettatura Maschio/Femmina
- Maschio/Maschio/Manicotto
- Valvolatura a scomparsa e/o con manchette
- Saldatura di tappi di fondo e/o puntazze
- Disponibilità a valutare specifiche richieste del cliente

CERTIFICAZIONI

- I materiali sono corredati di certificati di collaudo secondo EN 10204 e/o da Ente Terzo se richiesto dal cliente

USE

For structural purposes such as foundation, strengthening/reinforcement and/or ground stabilization systems with low environmental impact

EXECUTION

- *Longitudinal weld HFW*
- *Seamless*

REFERENCE STANDARD

- *EN 10219 in S235 - S275 - S355 or in conformity with the previous national and European rules and specifications*
- *In accordance with European regulation 305/2011*

TOLERANCES

As per applicable specifications

PROCESSES

- *Customised cut Male/Female sheathing threading and Male/Male I Coupling*
- *Retractable valves and/or with handles*
- *Welding of base plugs and or grounding rods*
- *Willingness to evaluate specific customer requests*

CERTIFICATIONS

- *All materials are supplied with inspection certificates according to EN 10204 and/or Third Party Body if requested by the customer*

D'Amore Lunardi è qualificato per **Strutture di Carpenterie metalliche fino a EXC2**

(EN 1090-1 /EN 1090-2 / UNI EN ISO 3834-2)

Campo dimensionale: lamiere e tubi fino a 14000mm, tubi con diametro ≤ 273mm con spessori ≤ 16mm, in Acciaio S355J2 o inferiore

Saldature FW e BW spessori da 3 a 20 mm

D'Amore & Lunardi is qualified for **Metallic Carpentry up to EXC2**

(EN 1090-1 / EN 1090-2 / UNI EN ISO 3834-2)

Dimensional range: plates and pipes up to 14000mm, pipes with diameter 273mm with thicknesses 16mm, in Steel grade S355J2 or lower

FW and BW welding for thicknesses from 3 to 20mm

LA **CORROSIONE** E I METODI DI PREVENZIONE

CORROSION *AND PREVENTION METHODS*

La corrosione può essere definita come la degradazione di un materiale a causa di una reazione chimica con l'ambiente ed è tipica dei materiali metallici di cui fanno parte le tubazioni in acciaio.

Le cause più frequenti della corrosione sulla **superficie esterna** delle tubazioni in acciaio dipendono da differenti fattori presenti nel luogo di posa quali: **resistenza ed aggressività del terreno, correnti galvaniche locali, correnti vaganti (es. prossimità con ferrovie e metropolitane).**

Le cause più frequenti della corrosione sulla **superficie interna** dipendono da: **aggressività dei fluidi per effetto della condensa, composizione chimica e particelle in sospensione nel fluido trasportato.**

La corrosione non può essere totalmente eliminata ma può essere ridotta drasticamente con **metodi di protezione Passiva o Attiva.**

La protezione **Passiva** fa ricorso a **rivestimenti isolanti, eseguiti sulle superfici esterne dei tubi in acciaio**, che hanno la capacità di ridurre gli scambi di corrente tra la superficie esterna del tubo ed il terreno. I rivestimenti esterni sono aderenti al metallo, resistenti agli urti, alle abrasioni, alle aggressioni atmosferiche e a tutti quei fattori sopra citati. Sono realizzati con bitume, tessuto di vetro, resine poliuretaniche, resine epossidiche e poliestere.

Sulla **superficie interna dei tubi in acciaio vengono eseguiti rivestimenti che la preservano dall'attacco dei fluidi trasportati** e sono realizzati principalmente con resine epossidiche bi-componenti di caratteristiche differenti a seconda dell'impiego.

E' in questo campo che rientra il ciclo di lavorazioni di rivestimento effettuate presso i nostri stabilimenti.

La protezione **Attiva** invece **viene eseguita sul luogo di posa** per mezzo di anodi sacrificali o corrente impressa.

Protezione alla corrosione in accordo UNI EN ISO 12944

Corrosion can be defined as the degradation of a materiai caused by a chemical reaction with the environment and it is typical of metallic materials such as carbon steel pipes.

*The most frequent causes of corrosion on the **external surface** of carbon steel pipes depend on different factors present in the site's ground such as: **resistance and aggressiveness of soil, local galvanic currents, stray currents (i.e. near railways and undergrounds).***

*The most common causes of corrosion of the **internal surface** depend on: **deposit of condensation in cases of aggressive fluids, chemical composition and suspended particles in conveyed fluids.***

*Corrosion cannot be totally avoided but drastically reduced by **Passive** or **Active** **protection**.*

***Passive** protection is achieved with **isolating coatings applied on the external surface of carbon steel pipes**, thus reducing the exchange of current between external pipe surface and soil. The external coatings adhere to the metal, resists impacts, abrasions, atmospheric aggressions and all the above mentioned factors. The various coatings are made from bitumen, fiberglass, polyurethane, epoxy and polyester.*

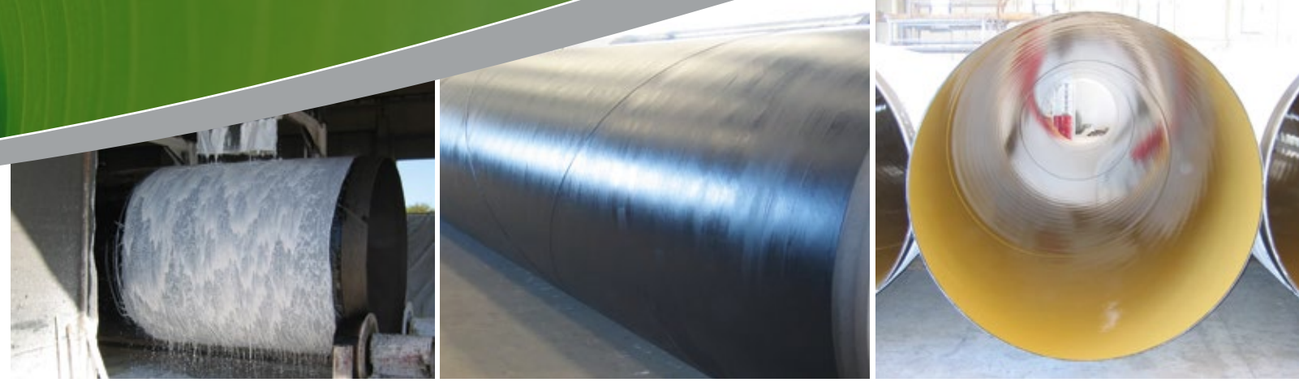
*On the **internal carbon steel pipe surface protective linings** are made especially by bi-component epoxy paint, with different characteristics depending on the type of conveyed fluid.*

These kind of coatings and linings fail within our plant's capabilities.

***Active protection** **is made on site** by anodes or impressed current.*

Corrosion protection in accordance with EN ISO 12944

I RIVESTIMENTI
COATINGS



I rivestimenti protettivi interni ed esterni proteggono il tubo dagli agenti corrosivi e impediscono interazioni di natura chimica e meccanica con le pareti delle condotte. L'efficacia e la qualità del rivestimento determinano pertanto la qualità del tubo e la sua affidabilità di comportamento nel tempo.

La D'Amore & Lunardi S.p.A. fornisce tubi per condotte con i seguenti rivestimenti protettivi:

RIVESTIMENTI ESTERNI

RIVESTIMENTO PROTETTIVO TEMPORANEO

Protettivo che preserva la superficie esterna del tubo dalla ossidazione per una durata all'aperto di circa sei mesi.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura
- Applicazione a spruzzo del protettivo
- Esecuzione in conformità alle schede tecniche del prodotto

RIVESTIMENTO IN ZINCANTE INORGANICO

Protettivo antiossidazione di lunga durata adatto per condotte aeree.

Il rivestimento è così realizzato:

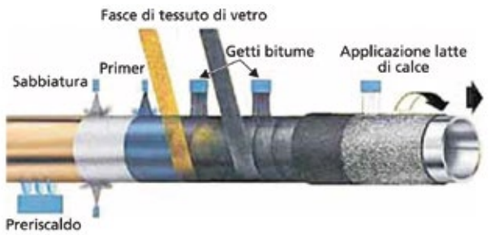
- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione a spruzzo dello zincante inorganico
- Esecuzione in conformità alle specifiche del cliente o alle indicazione delle schede tecniche del prodotto

RIVESTIMENTO BITUMINOSO DI TIPO PESANTE UNI ISO 5256

È il tipo di rivestimento più antico, ancora di uso consueto per lavori di acquedotti / distribuzione gas in terreni accidentati, corrosivi, acquitrinosi e salmastri.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione del primer bituminoso a spruzzo ed essicatura in aria
- Deposizione a caldo di uno strato di bitume fillerizzato al 30% di polvere minerale inerte
- Fasciatura elicoidale con una o due fascie di tessuto di lana di vetro impregnate su ambo i lati della stessa miscela bituminosa
- Aspersione di latte di calce a protezione dall'irraggiamento solare



RIVESTIMENTO POLIETILENE NASTRI A FREDDO UNI EN 12068

È il tipo di rivestimento adatto per piccole quantità, con caratteristiche di alta rigidità dielettrica, alta resistenza chimica verso gli acidi e ad alta resistenza al distacco catodico, facile il ripristino dei giunti, è indicato per condotte interrate per acqua, gas e petrolio ed è eseguito in accordo alla Norma UNI 10190, ASTM D 1000 o eventuali altre richieste del cliente.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione primer adesivo
- Applicazione nastro interno di colore comunemente nero con sovrapposizione richiesta dal cliente (i.e. 50%)
- Applicazione nastro esterno di colore comunemente bianco con sovrapposizione richiesta dal cliente (i.e. 50%)

RIVESTIMENTO POLIETILENE A CALDO A NASTRO O ESTRUSO UNI 9099, DIN 30670, ISO 21809

È il tipo di rivestimento maggiormente diffuso con elevata resistenza all'urto e all'abrasione, agli agenti chimici, atmosferici e con alta rigidità dielettrica. Viene eseguito in accordo alle norme attualmente in vigore o altre richieste del cliente.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione a caldo del rivestimento nei tre strati successivi formati da:
  - primer a base di resine epossidiche
  - adesivo
  - polietilene (a banda laterale o a calza)

RIVESTIMENTO POLIURETANICO AD ALTO SPESSORE EN 10290

Fa parte di una famiglia di rivestimenti bicomponenti (base + catalizzatore) di nuova generazione, con elevata resistenza all'urto e all'abrasione, elevata resistenza agli agenti chimici e atmosferici, alta rigidità dielettrica, alta resistenza alle escursioni termiche.

- Esecuzione sec. la EN 10290
- Se applicato con spessori 500 + 800 µ è una valida alternativa al rivestimento bituminoso.
- Se applicato con spessori 1000 + 1800 µ è una valida alternativa ai più moderni rivestimenti polietilenici (Polipropilene, Polveri Epossidichetipo FBE).
- Se applicato con uno spessore di 1200 µ è un ottimo sostituto del polietilene triplo strato.
- Per la disponibilità di un ampia gamma di colori è un rivestimento ideale per linee fuori terra con minor impatto ambientale. Può essere utilizzato anche per linee interrate, e sommerse in acqua sia dolce che salata.
- Trattandosi di un rivestimento monostrato, è un prodotto di facile riparazione tramite appositi kit reperibili sul mercato.
- Il rivestimento dei giunti risulta di semplice esecuzione in quanto si può eseguire con lo stesso prodotto utilizzato per il rivestimento o con manicotti termo restringenti.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione prodotto in una o più mani per mezzo di spruzzo airless fino al raggiungimento dello spessore minimo richiesto.

APPESANTIMENTO CEMENTIZIO (GUNITATURA)

- Impiegato per la realizzazione di condotte subacquee, viene eseguito in accordo alle specifiche del cliente
- Realizzazione di appesantimento eseguito con malta cementizia e rete di rinforzo interna fino a spessori di 150 mm su tubi già dotati di protezione anticorrosiva

RIVESTIMENTI INTERNI

PRIMER BITUMINOSO UNI 5256 CL. A

Primer protettivo bituminoso anticorrosivo particolarmente impiegato per il rivestimento di superfici interne per condotte destinate a scarichi industriali, prodotti chimici acidi o basici, eseguito in accordo alla Norma UNI ISO 5256 e/o alle specifiche del cliente.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione primer a spruzzo o per aspersione

RIVESTIMENTO EPOSSIDICO PER ACQUA POTABILE ED ALIMENTI

Verniciatura con resina epossidica bi-componente ad alto spessore senza solventi per condotte di acqua potabile, prodotti alimentari in conformità al D.M. 174, eseguita in accordo alle specifiche del cliente o alle schede tecniche del prodotto.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione prodotto epossidico a spruzzo con spessori finali a secco da 50 a 400 µ

RIVESTIMENTO EPOSSIDICO ANTIFRIZIONE PER TRASPORTO GAS

Verniciatura con resina epossidica a basso spessore bi-componente antifrizione per il trasporto del gas eseguita in accordo alle specifiche del cliente o alle schede tecniche del prodotto.

Il rivestimento è così realizzato:

- Sabbiatura Sa 2 ½
- Applicazione del prodotto epossidico a spruzzo con spessori finali da 50 a 120 µ

CONTROLLI E CERTIFICAZIONI

- Tutti i rivestimenti sono monitorati durante le varie fasi di lavorazione come previsto dalle norme di riferimento e/o dalle schede tecniche dei prodotti utilizzati
- Al termine del ciclo produttivo e prima della spedizione dei materiali viene rilasciata la certificazione attestante l'esito dei controlli eseguiti e la conformità del prodotto alle Norme di riferimento e/o alle specifiche del cliente

I RIVESTIMENTI
COATINGS

The internal and external coatings of the pipe protect it from corrosion and prevent chemical and mechanical interactions with the pipeline walls. The effectiveness and quality of the coating determines the quality and reliability of the pipe over time.

D'Amore & Lunardi S.p.A. supplies pipes for pipelines with the following protective coatings:

EXTERNAL COATING

TEMPORARY PROTECTIVE COATING

Coating layer that protects the external surface of the pipe from oxidation with an outdoor duration of six months.

The coating is carried out by:

- *Sandblasting*
- *Spraying*
- *According to technical specifications*

INORGANIC ZINC COATING

Long-lasting anti oxidation coating suitable for aboveground pipelines.

The coating is carried out by:

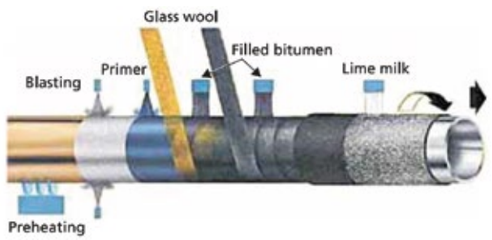
- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Spraying*
- *According to technical specifications and/or customer's requirements*

BITUMINOUS COATING UNI ISO 5256

It is the oldest kind of coating but commonly used today for water pipelines, gas distribution on rough grounds and waterlogged underground areas, corrosive and saline soil.

The coating is carried out by:

- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Spray application of bituminous primer and air-dried*
- *Application of hot-bitumen filled up to 30% with inert mineral powder*
- *Spiral wrapping with one or two fiberglass bands soaked on both sides with the same bitumen mix*
- *Sprinkling of lime hydrate film for protection against solar radiations.*



POLYETHYLENE COATING WITH COLD TAPES UNI EN 12068

Typical coating for small quantities having the technical characteristics of high dielectric strength, high chemical resistance to acids and high resistance to cathode disbanding. The joints are easy to restore and the process is used for underground pipelines for water, gas, petrol. Carried out in accordance with UNI 10190, ASTM D 1000 or as per customer requests.

The coating is carried out by:

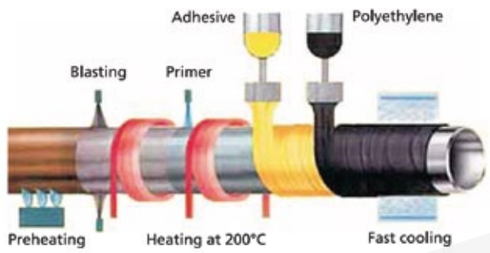
- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Application of adhesive primer*
- *Application of inner tape (usually black) with overwrapping requested by the customer (I. G. 50%)*
- *Application of outer tape (usually black) with overwrapping requested by the customer (I. G. 50%)*

POLYETHYLENE COATING WITH HOT TAPES OR EXTRUDED UNI 9099, DIN 30670, ISO 21809

Most popular coating with a high resistance to impacts and abrasion, to chemical and atmospheric agents with high dielectric strength. Carried out in accordance with applicable Standards or any other customer request.

The coating is carried out by:

- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Hot application of three layers of:*
  - *Epoxy resin primer*
  - *Adhesive*
  - *Polyethylene layer (extruded or sideband)*



HIGH THICKNESS POLYURETHANE COATING EN 10290

Part of a family of new generation two-component coatings (base+catalyst), with high resistance to impacts, abrasion, chemical and atmospheric agents, high dielectric strength and high resistance to thermal excursion.

- *Carried out according to EN 10290.*
- *If applied with thickness 500 + 800 μ it is a valid alternative to bituminous coating.*
- *If applied with thickness 1000 + 1800 μ it is a valid alternative to the most modern polyethylene coatings (Polypropylene, FBE epoxy powders).*
- *If applied with thickness 1200 μ it is an excellent substitute to triple-layer polyethylene.*
- *The wide range of available colors is ideal for pipelines with low environmental impact. It can also be used for underground lines and lines submerged in freshwater or seawater.*
- *Easy-to-repair (as it is a single-layer coating) using specific kits available on the market.*
- *Easy-to-coat joints with the same product used to coat the pipes or with thermo-retractable couplings.*

The coating is carried out by:

- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Application of the product in one or more layers with air-less spray to reach the minimum thickness required.*

CONCRETE OVERWEIGHTING (CWC)

- *Used for underwater pipelines, it is applied according to customer requirements.*
- *Applied by concrete overweighting to 150 mm. thickness with interior steel wire reinforcement and anticorrosion protection.*

INTERNAL COATINGS

BITUMINOUS PRIMER UNI 5256 CL. A

Protective bituminous anticorrosion primer, used primarily for internal surfaces of pipelines used to convey industrial sewage, acid and basic chemical fluids.

Carried out in accordance with UNI ISO 5256 and/or customer requirements as follows:

- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Primer spray application or sprinkling.*

EPOXY COATING FOR DRINKING WATER AND LIQUID FOOD

Painting with high thickness two-component epoxy resin, solventfree, for pipelines used to convey drinking water and liquid food, in accordance with D.M. 174.

Carried out in accordance with customer requirements and technical specifications as follows:

- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Spray application of epoxy resin with one layer d. f. t. from 50 to 400 μ.*

EPOXY ANTIFRICTION COATINGS FOR GAS TRANSPORTATION

Painting with low thickness two-component epoxy-resin for gas pipelines. ***Carried out in accordance with customer requirements and technical specifications as follows:***

- *Sandblasting Sa 2 ½*
- *Spray application of epoxy resin with one layer d. f. t. from 50 to 120 μ.*

INSPECTIONS AND CERTIFICATES

- *All coating operations are monitored during the different stages of the production process as required by the reference standards and technical specifications of the products used*
- *At the end of the production cycle and before shipment the certificates are issued showing the result of the tests carried out and conformity of the coating/painting to the standards and/or customer requirements*

IL SISTEMA AZIENDALE PER LA GESTIONE DELLA QUALITÀ

QUALITY ASSURANCE SYSTEMS

Tutti i prodotti commercializzati dalla D'Amore & Lunardi S.p.A., provengono da **fornitori qualificati a livello internazionale**, che sottopongono le loro produzioni ai più severi controlli qualitativi.

Ciò nonostante la D'Amore & Lunardi S.p.A., da sempre orientata alla soddisfazione della propria clientela, effettua **ulteriori attività di ispezione sia internamente che presso gli impianti di produzione dei fornitori**, monitorando anche le fasi di imballo e spedizione.

Tale impegno è dimostrato dalla certificazione ISO 9001 conseguita dall'azienda fin dal 1994, che sancisce lo sforzo profuso negli anni ed il costante impegno nel migliorare la qualità dei servizi offerti.

Dal 2024 D'Amore & Lunardi SPA è membro del CEN e offre supporto tecnico per l'interpretazione delle norme UNI, EN e ISO oltre all'assistenza per gli aspetti tecnici riguardanti offerte, ordini e richieste speciali dei clienti.

*All pipes marketed by D'Amore & Lunardi S.p.A. originate **from internationally qualified suppliers** who submit their products to the strictest quality controls.*

*D'Amore & Lunardi S.p.A., committed to all-round customer satisfaction, carries out **additional inspection activities both internally and at supplier production plants**; packaging and shipment phases are also monitored.*

ISO 9001 :2000 certification has been awarded to the company as a sign of its enormous effort and ongoing commitment over time to improving the quality of the services provided.

From 2024 D'Amore & Lunardi SPA is a member of CEN and offers technical support for the interpretation of UNI, EN and ISO standards in addition to assistance for technical aspects regarding bids, orders and customer special requests.

QUALITY CONTROL

- Full traceability from stock to ship
- Check and review of EN 10204
- Mechanical Tests
- Magnetic Particle examination
- Dimensional check
- Wall Thickness control
- Coating inspection (with internal Lab)
- Coating Repair
- Issued EN 10204 3.1 for coating
- Calibrated instruments/devices (ISO 10012)
- Hardness
- EN 1090 EXC2

DOVE SIAMO

LOCATION

D'AMORE & LUNARDI S.P.A.

Registered office: Piazza Dante, 6/3 16121 - Genova - Italy
Headquarter: via Gambarato, 32 - 15069 Serravalle Scrivia (AL) - Italy

Phone +39 0143 61191

commerciale@damorelunardi.it
qualita@ damorelunardi.it

www.damorelunardi.it