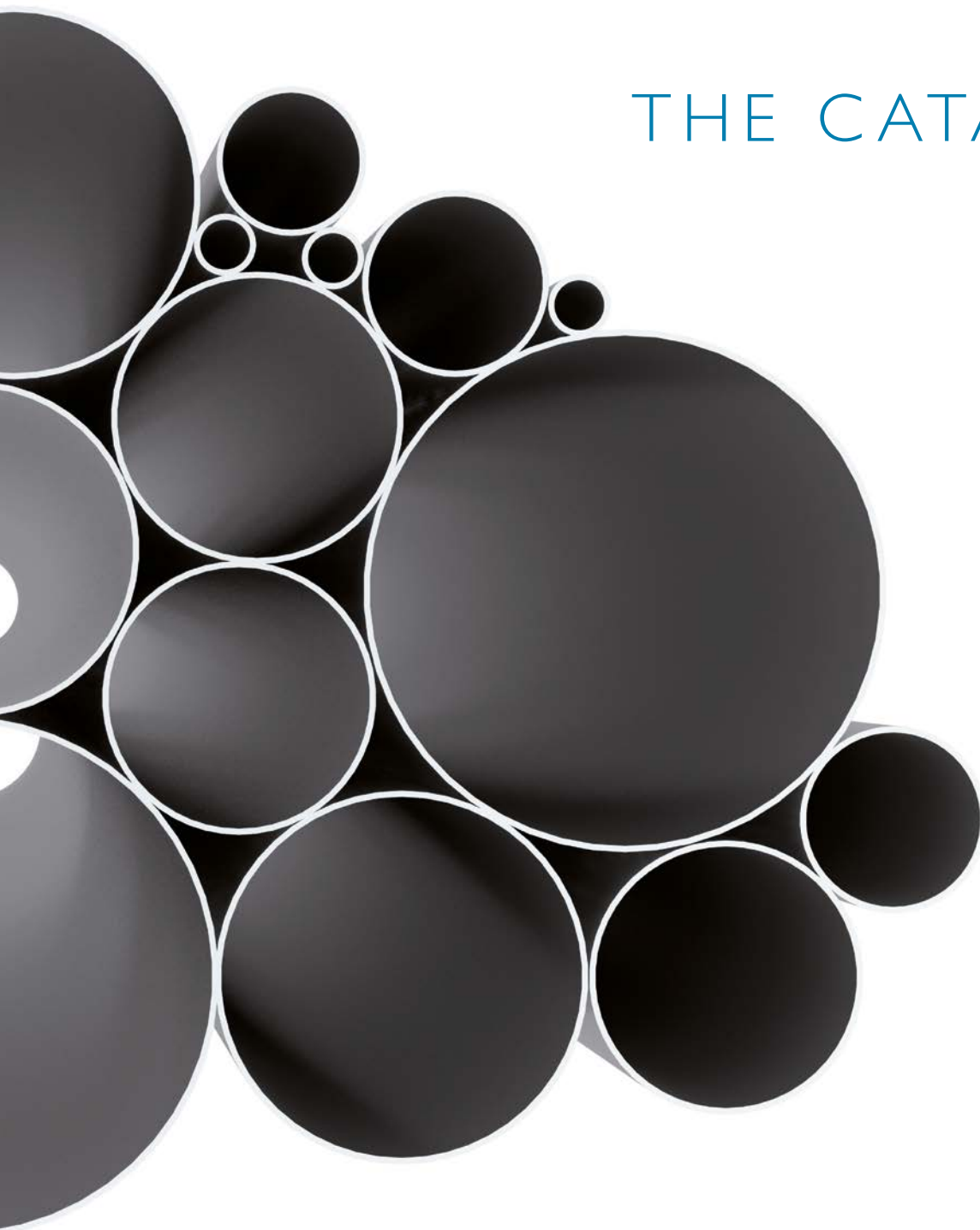




EUROTUBI
PRECISION WELDED STEEL TUBES

THE CATALOGUE





WELCOME TO EUROTUBI



TABLE OF CONTENTS

THE COMPANY	6
Who we are	6
Mission, Vision, Values	7
Our history	8
Worldwide presence	10
QUALITY, RESEARCH AND DEVELOPMENT	12
Technical department	12
Laboratory	12
Quality controls	13
Certificates	14
OUR PRODUCTION	16
Production process	16
Delivery conditions	20
General tolerances and tests	20
How to order tubes	21
PACKAGING AND LOGISTICS	22
APPLICATIONS	24
OUR PRODUCTS	27
T PRECISION STEEL TUBES	28
TUBES FROM HOT ROLLED MATERIAL	
Weight and availability table	30
Mechanical and chemical characteristics	31
TUBES FROM COLD ROLLED MATERIAL	
Weight and availability table	32
Mechanical and chemical characteristics	33
TUBES FROM HOT DEEP GALVANISED MATERIAL	
Weight and availability table	34
Mechanical and chemical characteristics	35
TUBES FROM ALUMINISED MATERIAL	
Weight and availability table	38
Mechanical and chemical characteristics	39
R RADIANT STEEL TUBES	40
Radiant tubes production process	42
Why calorised is the best	43
TUBES FROM ALUMINISED AND CALORISED MATERIAL	
Weight and availability table	44
Mechanical and chemical characteristics	45
P PERFORATED STEEL TUBES	46
TUBES FROM PERFORATED COLD AND HOT ROLLED MATERIAL	
Weight and availability table	48
H HEAVY DUTY AND WEAR RESISTANT TUBING	50
HEAVY DUTY WEAR RESISTANT TUBES FROM HOT ROLLED MATERIAL	
Weight and availability table	52
Mechanical and chemical characteristics	53
L LASER AND EDGE WORKING OF TUBING	54
Laser working of tubes	57
Edge working of tubes	59
C CLAMP BANDS	60
Clamp Bands range	62
FAIRS AND EVENTS	64
GLOSSARY	66
CONVERSION TABLES	70
NOTES	72

INDICE CONTENUTI

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

L'AZIENDA	6
Chi siamo	6
Missione, Visione, Valori	7
La nostra storia	8
Presenza mondiale	10
QUALITÀ RICERCA E SVILUPPO	12
Ufficio tecnico	12
Laboratorio	12
Controllo qualità	13
Certificazioni	14
LA NOSTRA PRODUZIONE	16
Processo produttivo	16
Condizioni di consegna	20
Tolleranze generali e prove	20
Come ordinare i tubi	21
IMBALLI E SPEDIZIONE	22
SETTORI DI APLICAZIONE	24
I NOSTRI PRODOTTI	27
T TUBI SALDATI IN ACCIAIO AL CARBONIO	28
TUBI DA NASTRO LAMINATO CALDO	
Pesi e Gamma produttiva	30
Caratteristiche meccaniche e chimiche	31
TUBI DA NASTRO LAMINATO FREDDO	
Pesi e Gamma produttiva	32
Caratteristiche meccaniche e chimiche	33
TUBI DA NASTRO ZINCATO	
Pesi e Gamma produttiva	34
Caratteristiche meccaniche e chimiche	35
TUBI DA NASTRO IN ALLUMINATO	
Pesi e Gamma produttiva	38
Caratteristiche meccaniche e chimiche	39
R TUBI RADIANTI IN ACCIAIO	40
Tubi radianti, processo di produzione	42
Perchè calorizzato è migliore?	43
TUBI ALLUMINATI CALORIZZATI	
Pesi e Gamma produttiva	44
Caratteristiche meccaniche e chimiche	45
P TUBI FORATI IN ACCIAIO	46
TUBI DA NASTRO FORATO LAMINATO A FREDDO O A CALDO	
Pesi e Gamma produttiva	46
H TUBI PER APPLICAZIONI PESANTI E ANTIABRASIVE	50
TUBI DA ACCIAIO LAMINATO A CALDO PER APPLICAZIONI PESANTI E ANTIABRASIVE	
Pesi e Gamma produttiva	52
Caratteristiche meccaniche e chimiche	53
L LAVORAZIONI LASER DEI TUBI E LORO ESTREMITÀ	54
Lavorazioni Laser dei tubi	57
Lavorazione estremità dei tubi	59
C COLLARI DI GIUNZIONE	60
Gamma produttiva di collari di giunzione	62
FIERE ED EVENTI	64
GLOSSARIO	68
TAVOLE DI CONVERSIONE	70
APPUNTI	72



THE COMPANY

L'AZIENDA

Who we are.

EUROTUBI, a leading manufacturer of precision welded steel tubes, was founded at the beginning of 1995 as a daughter company of Jacob Söhne GmbH & Co. Group, a world leading company in modular pipework systems since 1924. Nowadays, the company manufactures round welded steel tubes in galvanized, aluminized, cold rolled, hot rolled pickled, black hot rolled and stainless steel, according to EN 10305-03, ASTM A513, ASTM A787. The range of production of the ERW tubes goes from Ø 40 to Ø 304 with the wall thickness from 1 mm to 4,5 mm. EUROTUBI also offers radiant steel tubes for the production of Gas Fired Radiant tube heaters in calorized aluminized steel; perforated steel tubes, specially designed for the automotive industry; heavy duty and wear resistant tubes that are perfect solution for concrete conveying tubing systems. At the end of 2019 the company invested in a new modern powerful and multifunctional laser machine that can perform a lot of workings: bevel cut up to 45° and cut to size, threading and friction drilling, laser marking, etc., so the customer can receive a ready-to-use product and save money on additional workings and logistics. Nowadays, EUROTUBI exports its products to 40 countries in the world. Our customers choose us for high quality of the tubes and laser workings that we offer, our reliability, flexibility, short lead-time, and readiness to work on tailor-made solutions.

Chi siamo.

EUROTUBI fondata nel 1995, leader nella produzione di tubi in acciaio di alta precisione e partner del prestigioso gruppo tedesco Jacob Söhne GmbH & Co. leader mondiale di sistemi modulari di tubazione dal 1924, presenta l'articolata gamma produttiva che comprende: tubi laminati a caldo e a freddo, decapati, zincati, alluminati e tubi d'acciaio INOX, prodotti secondo le normative EN 10305-03, ASTM A513, ASTM A787 con una varietà di diametri da Ø 40 fino a Ø 304 mm e spessori da 1 mm a 4.5 mm. EUROTUBI ha sviluppato molte soluzioni e servizi legati alla produzione dei tubi, ampliando l'interesse a nuovi settori di applicazione, quali:

- Riscaldamento con Tubi Radianti concepiti come riscaldatori alimentati a gas;*
- Automotive con Tubi Forati e appositamente progettati;*
- Edilizia con Tubi per applicazioni pesanti e antiabrasive, soluzione perfetta per i sistemi di tubazione per il trasporto di calcestruzzo.*

Inoltre un innovativo impianto Laser, potente e multifunzionale, è in grado di effettuare molte lavorazioni particolari come: taglio bisellato fino a 45°, taglio a misura, fillettatura, marchiatura, etc., un servizio importante che permette di inviare al cliente il prodotto già pronto all'uso, risparmiando in lavorazioni aggiuntive e logistica.

Attualmente EUROTUBI esporta in 40 paesi nel mondo offrendo affidabilità, flessibilità, tempi di consegna brevi e disponibilità a sviluppare su soluzioni su misura.



Mission. To create valuable tubing solutions for our customers and contribute into the success of their business. Very often we create new products based on customer's needs

We would like to be considered as a partner, our **goal** is to be the best precision steel tubes manufacturer that offers the widest range of tubing, high-quality products, full range of laser workings and tailor-made solutions even for non-standard and the most challenging requests.

Vision. Today customers need more and more tube solutions and not just products. Our company is organized to support our customers from the beginning till the end of the whole development and production process.

Values. Continuous development and innovation, passion for what we are doing, teamwork, quality, customer-orientation, responsibility for our employees and partners, always ready to accept a new challenge.



Missione. Creare nuove soluzioni di tubazione che contribuiscano al successo delle attività dei nostri clienti. L'obiettivo è diventare il loro partner ideale per la fornitura di tubi in acciaio di precisione, sia perchè siamo in grado di offrire un'ampia gamma di prodotti, sia perchè garantiamo una produzione di altissima qualità.

Inoltre proprio per la continua ricerca e innovazione, siamo un importante punto di riferimento per lo sviluppo di soluzioni complicate e su misura.

Visione. Oggi i clienti hanno bisogno di soluzioni di tubazione non solo di tubi. EUROTUBI è organizzata per fornire un servizio completo, che supporta i clienti su tutto il processo di sviluppo e di produzione dell'ordine, dall'inizio alla fine.

Valori. I nostri valori sono fondati sulla continua ricerca e innovazione, passione per quello che facciamo, lavoro di squadra, orientamento al cliente, responsabilità per i nostri dipendenti e partner; soprattutto siamo sempre pronti ad accettare nuove sfide.



25 YEARS OF GROWTH
25 ANNI DI CRESCITA



EXPORT TO 40 COUNTRIES
EXPORT IN 40 PAESI



MORE THAN 13.000 TONS OF
STEEL TRANSFORMED
PIÙ DI 13.000 TONNELLATE DI
ACCIAIO TRASFORMATE



32.000 M² TOTAL AREA
32.000 MQ AREA TOTALE



CERTIFIED MATERIALS
MATERIALI CERTIFICATI



3.000.000 METERS OF TUBES
PRODUCED YEARLY
3.000.000 DI METRI DI TUBI
PRODOTTI ANNUALMENTE



500.000 TUBES CUT TO SIZE
500.000 TUBI TAGLIATI SU
MISURA



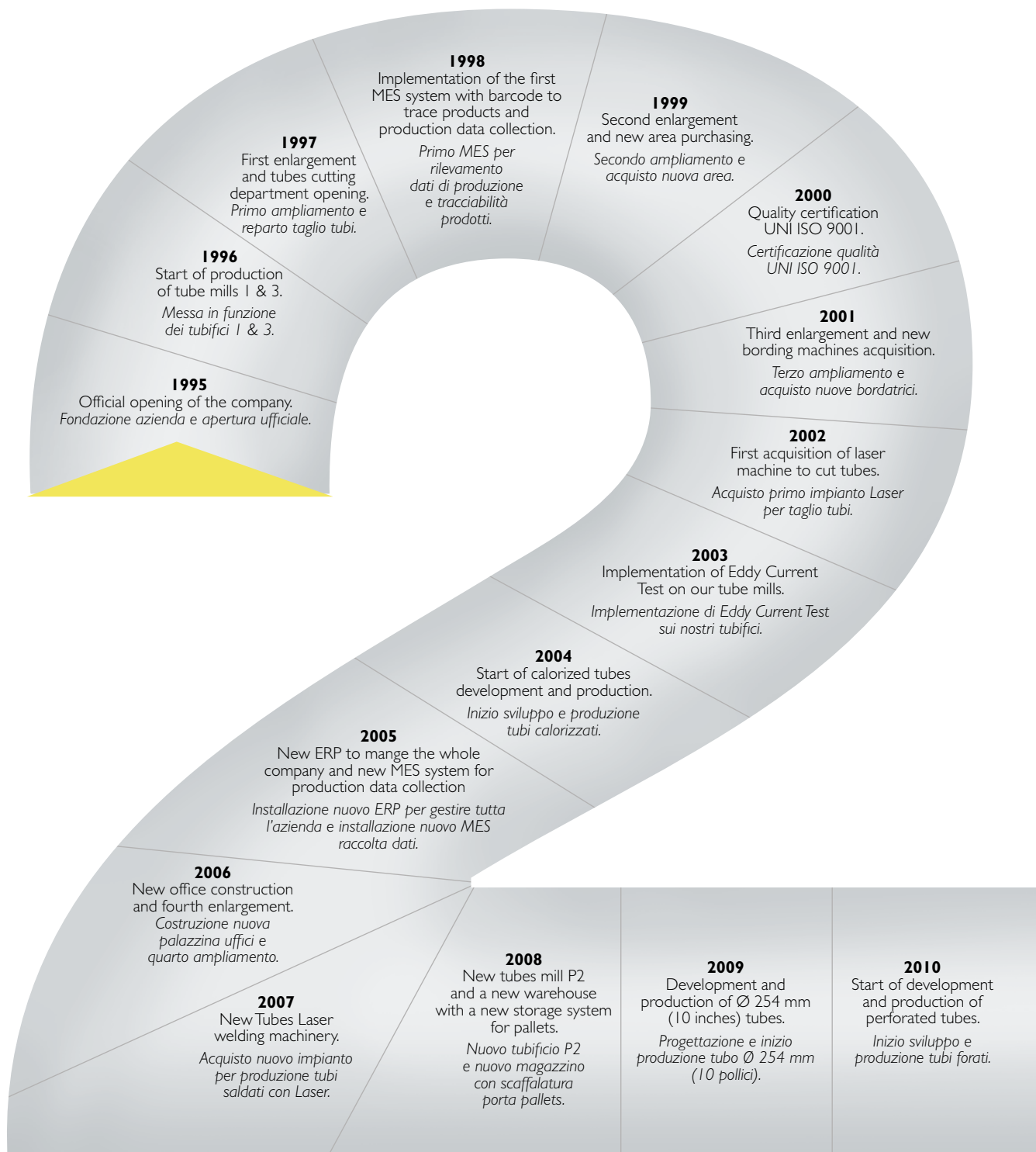
WIDE RANGE OF TUBES AND
RAW MATERIALS AVAILABLE
IN STOCK
AMPIA GAMMA DI TUBI E
MATERIE PRIME DISPONIBILI IN
MAGAZZINO

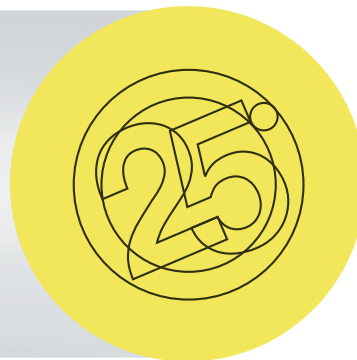
OUR HISTORY

LA NOSTRA STORIA

This is our history, a fantastic and challenging journey through the last 25 years. Thanks to our customers, employees and partners.

Questa è la nostra storia, da 25 anni siamo impegnati in un viaggio fantastico e stimolante. Grazie ai nostri clienti, dipendenti e partner.





2019

New Flying Cut-off machine for Tube Mill P2, new 3D laser machine installation, CRM installation to manage clients.
Nuovo sistema Flying Cut-Off Tubificio P2 e nuovo impianto Laser Tube 3D, CRM per la gestione dei clienti.

2020

Reorganization of laser and special workings department, new production planning software installation and new paperless data collection system-MES.

Riorganizzazione reparto laser e lavorazioni speciali, nuovo software pianificazione produzione a capacità finita e nuovo sistema "paperless" MES raccolta dati.

2018

Tube mills department reorganization: new tubes welding machine HF Solid State for P1, new warehouse for the raw material, installation of a new Tube Mill P3 (from Ø145 till Ø305mm).

Riorganizzazione reparto tubifici, nuovo impianto saldatura tubi HF Solid State tubificio P1, nuovo magazzino materie prime, installazione nuovo tubificio P3 (da Ø 145 a Ø 305 mm).

2017

New land acquisition, fifth enlargement, Open Day Event.

Acquisto nuovo terreno, quinto ampliamento, Open Day Event.

2016

New internal laboratory, first burst-proof test, patented the process of production of calorized radiant tubes and start of C60 tubes production.

Nuovo laboratorio interno, prova scoppio tubi, brevetto processo produttivo "calorised tubes" e inizio produzione tubi C60.

2015

New showroom with our products, new HF Solid State welding machine for Tube Mill P2 and inkjet tubes marking.

Nuovo showroom con i nostri prodotti, nuovo impianto saldatura tubi HF Solid State tubificio P2 e implementazione marcatura tubi inkjet.

2014

New tubes welding machine HF Solid State for Tube Mill P3. *Nuovo impianto saldatura tubi HF Solid State tubificio P3.*

2013

New land acquisition and Clamp Bands production. *Acquisto nuovo terreno e produzione Clamp Bands.*

2012

Patented the system of container loading. New reusable tubes packaging system. *Brevetto sistema di carico container e nuovo sistema imballi riutilizzabili per tubi.*

2011

Development and start of production of Ø 305 mm (12 inches) tubes. *Progettazione e inizio produzione tubo Ø 305 mm (12 pollici).*

WORLDWIDE PRESENCE

PRESENZA MONDIALE



EUROTUBI is a part of Jacob group that has a global presence and direct branches on different continents and in such countries as Germany, Italy, France, the United Kingdom, the USA, Czech Republic and numerous sales representatives all over the world.

More information on the contacts is on our site:

www.eurotubi.it



La nostra rete di vendita e la nostra struttura logistica ci consente di fornire i clienti in tutto il mondo.

Abbiamo una presenza con filiali dirette in vari paesi, Germania, Italia, Francia, Regno Unito, Stati Uniti, Repubblica Ceca e innumerevoli rappresentanti commerciali locali.

Altre informazioni sui contatti sono disponibili sul nostro sito internet:

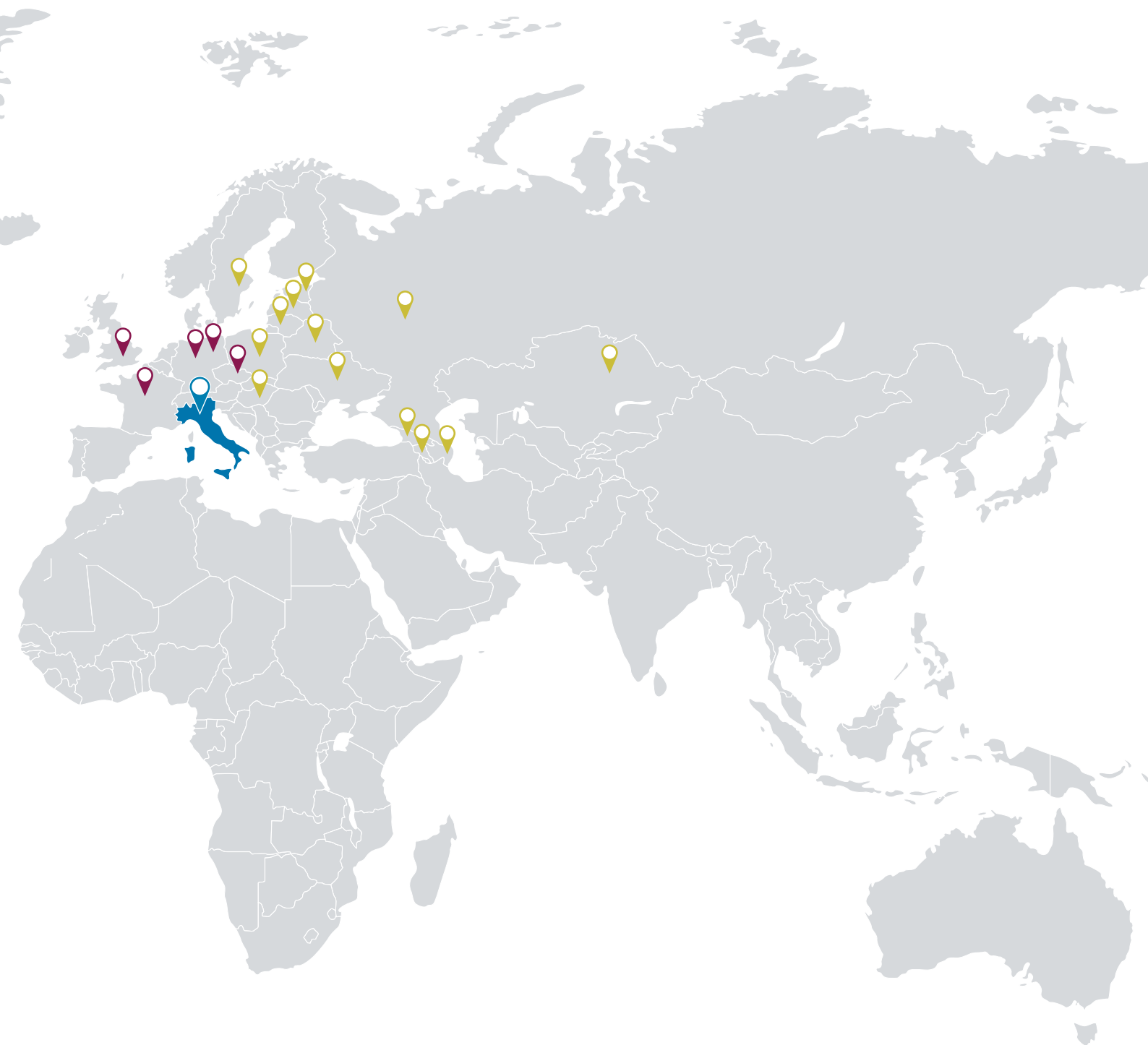
www.eurotubi.it



EUROTUBI

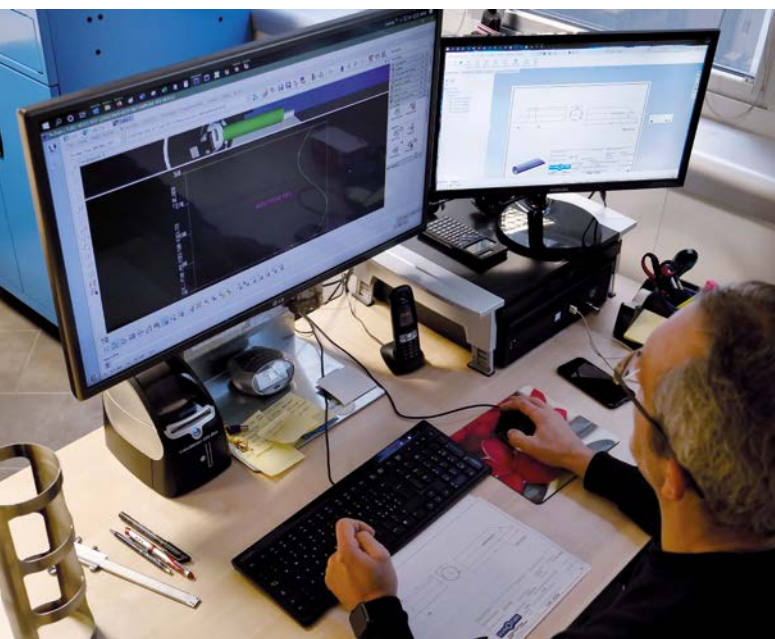
PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions



QUALITY, RESEARCH AND DEVELOPMENT

QUALITÀ, RICERCA E SVILUPPO



TECHNICAL DEPARTMENT

EUROTUBI's entire production is managed and supported by the Technical Department, starting from the analysis of customers' requirements. While preparing an offer, we analyze and simulate processing technologies and methods, through the 3D modeling and CAD-CAM, study customized solutions for services such as new packaging and new transport systems.

UFFICIO TECNICO

L'intera produzione EUROTUBI viene gestita e supportata dall'ufficio tecnico. L'attività inizia con l'analisi delle richieste dei Clienti. Durante la preparazione delle offerte, vengono analizzate e simulate le modalità e le tecnologie di lavorazione, attraverso gli strumenti di modellazione 3D e CAD-CAM. L'ufficio tecnico studia le soluzioni personalizzate per i servizi accessori, come nuovi imballaggi e nuovi sistemi di trasporto.



LABORATORY

The certification of raw material and of the entire production process has always been a prerequisite for the quality of the final product and consequently for our customers' satisfaction. Traceability, guaranteed by the marking and booking of materials in all phases of the manufacturing process, allows us to go back to the production history any time.

LABORATORIO

La certificazione delle materie prime e dell'intero processo produttivo è da sempre il presupposto per la qualità del prodotto finale e la conseguente soddisfazione dei nostri Clienti. La rintracciabilità, garantita dalla marchiatura e dalla registrazione dei materiali in tutte le fasi di lavorazione, ci permette di risalire in ogni momento alla storia del prodotto.

QUALITY CONTROLS

The quality and customer satisfaction are of a paramount importance for us, that's why our laboratory performs:

- Dimensional checks
- Chemical analysis of raw materials by spectrometer
- Chemical analysis of emulsions
- Analysis of surface quality
- Mechanical characteristics (tensile tests and burst test)
- Hardness measurement by durometer.

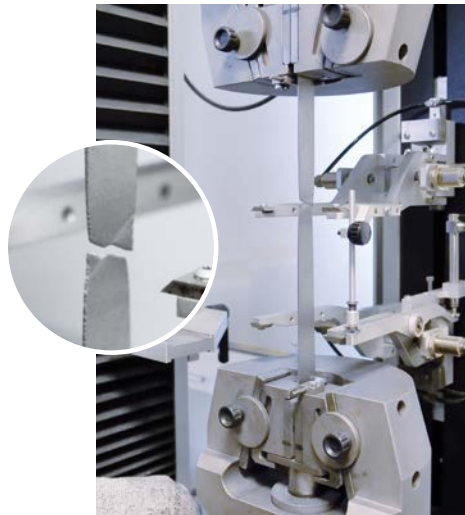
Traceability is guaranteed for all the phases of the manufacturing process.

CONTROLLO QUALITÀ

La qualità e la soddisfazione dei Clienti sono molto importanti per noi, ecco perchè il nostro laboratorio esegue:

- Controlli dimensionali
- Analisi delle caratteristiche chimiche delle materie prime con spettrometro
- Analisi delle caratteristiche chimiche delle emulsioni utilizzate durante la produzione
- Analisi della qualità delle superfici, prova della rugosità
- Analisi caratteristiche meccaniche:
 - Prova di trazione
 - Verifica strutturale con prova di scoppio
- Misurazione durezza con durometro

La rintracciabilità è garantita durante tutte le fasi di produzione.



Tensile test
Prova di trazione



Chemical test
Analisi chimica



Rugosity test
Test di rugosità



Burst-proof test
Prova di scoppio



Dimensional checks
Controlli dimensionali



Chemical analysis
Analisi chimiche



Hardness test
Prova di durezza



Raw material thickness test
Verifica spessore



Coating thickness test
Spessore rivestimento

CERTIFICATES

WE CAN PROVIDE THE FOLLOWING CERTIFICATES

CERTIFICAZIONI

SIAMO IN GRADO DI FORNIRE I SEGUENTI CERTIFICATI

CERTIFICATO
Nr. 50 100 10206 - Rev.004

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

EUROTUBI

EUROTUBI S.r.l.
SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:
VIA BASSA 27
I-46020 BORGOCARBONARA (MN)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

Fabbricazione di tubi saldati su specifiche fornite dai clienti e secondo norme tecniche internazionali. Commercializzazione di tubi e accessori (IAF 17, 29)

Manufacture of welded steel tubes, according to custom specification and according to international standards. Trade of tubes and accessories (IAF 17, 29)

ACCREDIA
SGQ N° 049A
Ministero degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
CA, IAF e IAC
Registri IFA, IAF and IAC Mutual Recognition Agreements

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

Validità / Validity
Dal / From: 2020-02-16
Al / To: 2023-02-15

Data emissione / Issuing Date
2020-01-30

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2006-06-22

"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"

TUV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it

To guarantee the success of our quality policy, we encourage continuous development and strive for the following:

- Manufacture the products that satisfy customers' expectations;
- Always guarantee the quality of our products and their timely delivery;
- Optimize and improve our service;
- Constantly improve the effectiveness of the quality management system in order to meet customers' demands.

Per garantire il successo della nostra politica di qualità, stimoliamo lo sviluppo e il miglioramento costante per:

- Realizzare prodotti che soddisfino le aspettative del cliente;
- Garantire sempre la qualità del prodotto e la consegna puntuale;
- Ottimizzare e migliorare il servizio;
- Migliorare l'efficienza della gestione qualità per soddisfare sempre le richieste dei clienti.

Declaration of compliance with the order "Type 2.1"

Document in which the manufacturer declares that the products supplied are in compliance with the requirements of the order, without inclusion of test results.

Dichiarazione di conformità "2.1"

Il fabbricante attesta che i prodotti forniti sono conformi all'ordine. Questo attestato non contiene dei risultati di prova. Viene richiesto molto raramente, ma può essere rilasciato su richiesta.

Test report "Type 2.2"

Document in which the manufacturer declares that the products supplied are in compliance with the requirements of the order and in which he supplies test results based on non-specific inspection. (e.g. actual values found in the lot supplied, actual values found in tests on the same product, but not on the same lot, reference values established statistically or deriving from the tests made by raw material suppliers).

Rapporto di prova "2.2"

Il fabbricante conferma che i prodotti forniti rispondono ai requisiti dell'ordine. Questo attestato include di solito delle indicazioni sui risultati delle prove non specifiche. Ciò significa che i valori possono riguardare: valori effettivi riscontrati nel lotto fornito, valori effettivi riscontrati nelle prove sullo stesso prodotto, ma non sullo stesso lotto, valori di riferimento accertati statisticamente o derivanti dalle prove effettuate dai fornitori delle materie prime

Inspection certificate "Type 3.1"

Document issued by the manufacturer in which he declares that the products supplied are in compliance with the requirements of the order and in which he supplies test results. The test unit and the tests to be carried out are defined by the product specification, the official regulation and corresponding rules and/or the order.

The document is validated by the manufacturer's authorized inspection representative, independent of the manufacturing department. It shall be permissible for the manufacturer to transfer on to the inspection certificate 3.1 relevant test results obtained by specific inspection on primary or incoming products he uses, provided that the manufacturer operates traceability procedures and can provide the corresponding inspection documents required.

Certificato di controllo "3.1"

Documento emesso dal fabbricante in cui questi dichiara che i prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine e nel quale fornisce i risultati di prova.

L'unità di prova e le prove da eseguire sono definite dalla specifica di prodotto, dal regolamento ufficiale e dalle regole corrispondenti e/o dall'ordine.

Il documento è validato dal rappresentante del fabbricante autorizzato per il controllo, indipendente dal reparto di produzione.

Deve essere possibile per il fabbricante trasferire sul certificato di controllo 3.1 risultati di prova pertinenti ottenuti dal controllo specifico sui prodotti primari o in entrata che utilizza, a condizione che il fabbricante applichi procedure di rintracciabilità e possa fornire documenti di controllo corrispondenti richiesti.

Inspection certificate "Type 3.2"

Document prepared by both the manufacturer's authorized inspection representative, independent of the manufacturing department and either the purchaser's authorized inspection representative or the inspector designated by the official regulations and in which they declare that the products supplied are in compliance with the requirements of the order and in which test results are supplied.

It shall be permissible for the manufacturer to transfer on to the inspection certificate 3.2 relevant test results obtained by specific inspection on primary or incoming products he uses, provided that the manufacturer operates traceability procedures and can provide the corresponding inspection documents required.

Certificato di controllo "3.2"

Certificato in cui sia un rappresentante autorizzato dal fabbricante, indipendente dal reparto produttivo, sia un rappresentante autorizzato dall'acquirente o un ispettore designato dalle direttive ufficiali, confermano che i prodotti forniti soddisfano i requisiti dell'ordine e indicano i risultati di prova.

Nel certificato di controllo 3.2 il fabbricante può riprendere i risultati di prova che sono stati ottenuti in base al controllo specifico del materiale primario o dei prodotti semifiniti da lui utilizzati, a condizione che applichi delle procedure per assicurare la rintracciabilità e sia in grado di esibire i relativi documenti di controllo corrispondenti.

We can provide on demand:

- Material certificates;
- Reports and special tests;
- Studies for special applications;
- Non-destructive Eddy Current test.

Possiamo fornire su richiesta:

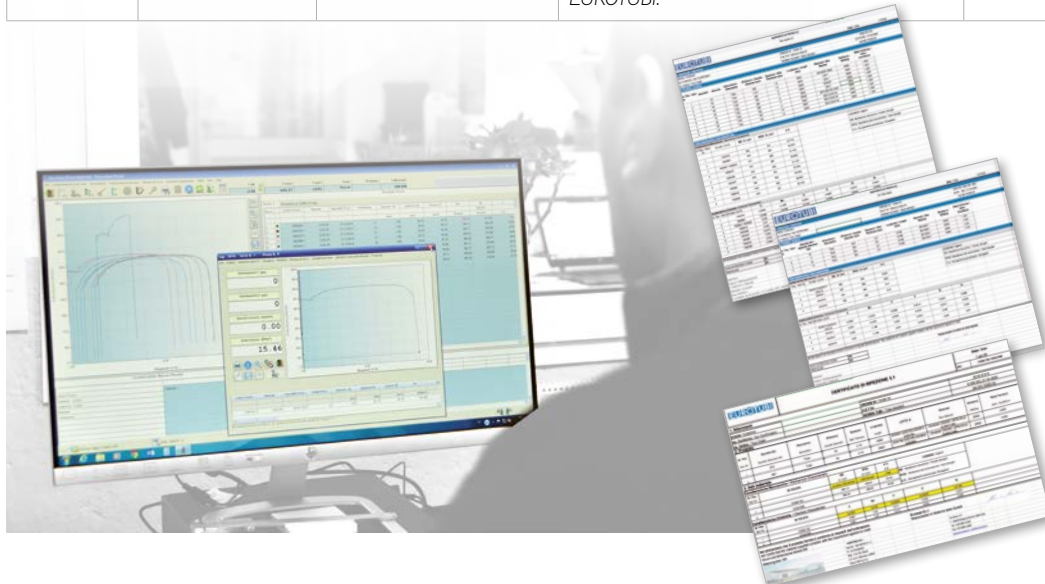
- Certificati dei materiali;
- Rapporti e test speciali;
- Studi per applicazioni speciali;
- Prove non-distruttive (Eddy Current test).

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

*Tubing Solutions***EN 10204:2004 – TABELLA A.1**

TYPE OF CONTROL TIPO DI CONTROLLO	TYPE TIPO	TYPE DESIGNATION TIPO DESIGNAZIONE	CONTENT CONTENUTO	VALIDATED BY: VALIDATO DA:
Non specified Non specifico	2.1	Declaration of compliance with the order. <i>Dichiarazione di conformità all'ordine.</i>	Statement of compliance with the order. <i>Dichiarazione di conformità all'ordine.</i>	EUROTUBI
Non specified Non specifico	2.2	Test report. <i>Rapporto di prova.</i>	Statement of compliance with the order; with indication of results of non-specific inspection. <i>Dichiarazione di conformità all'ordine con l'indicazione dei risultati del controllo non specifico.</i>	EUROTUBI
Specified Specifico	3.1 EUROTUBI	Inspection certificate. <i>Certificato di controllo.</i>	Statement of the compliance with the order; with indication of results of specific inspection related to the finished product manufactured by EUROTUBI. <i>Dichiarazione di conformità all'ordine, con l'indicazione dei risultati del controllo specifico relativo al prodotto finito realizzato da EUROTUBI.</i>	EUROTUBI Quality Manager; independent from the production department <i>Responsabile della qualità di EUROTUBI, indipendente dal reparto produttivo.</i>
Specified Specifico	3.1 RAW MATERIAL TRADED PRODUCTS MATERIA PRIMA PRODOTTI COMMERCIALIZZATI	Inspection certificate. <i>Certificato di controllo.</i>	Statement of the compliance with the order; with indication of results of specific inspection related to the raw material or to the final traded product. <i>Dichiarazione di conformità all'ordine, con l'indicazione dei risultati del controllo specifico relativo alla materia prima o al prodotto commercializzato.</i>	Quality manager of EUROTUBI's supplier; related to the raw material or the traded product. <i>Responsabile della qualità del fornitore di EUROTUBI, relativo alla materia prima o al prodotto finito commercializzato.</i>
Specified Specifico	3.2	Inspection certificate. <i>Certificato di controllo.</i>	Statement of the compliance with the order; with indication of results of specific inspection related to the finished product manufactured by EUROTUBI. <i>Dichiarazione di conformità all'ordine, con l'indicazione dei risultati del controllo specifico relativo al prodotto finito realizzato da EUROTUBI.</i>	EUROTUBI Quality Manager and the person responsible for the quality of the client or an inspector designated by the official directives. <i>Responsabile della qualità di EUROTUBI e dal rappresentante della qualità del cliente o da un ispettore designato secondo le direttive ufficiali.</i>



PRODUCTION PROCESS

PROCESSO PRODUTTIVO



PRODUCT RANGE FROM Ø28 TO Ø304 MM LENGTH UP TO 12 METERS THICKNESS UP TO 4,5 MM

EUROTUBI produces galvanized, hot rolled pickled and cold rolled welded round tubes in mild carbon steel with big diameters and thin wall thickness. The tubes are manufactured by continuous forming tube mills using cold rolled, hot rolled pickled and galvanized steel strips. The high frequency induction welding process (ERW) allows us to reach a high quality standard in sealing. For the galvanized tubes we usually recover the outside welding seam.

All the tubes are fin cut. We produce according to EN 10305-03, DIN 2394, DIN 21 151, NFA 49.645, BS 6323, ASTM A513/A787-5. Our information system, based on the use of barcodes, which registers all incoming raw materials, allows us to control and trace all raw materials throughout and even after production.

GAMMA PRODUTTIVA DA Ø28 A Ø304 MM LUNGHEZZA FINO A 12 METRI SPESSORE FINO A 4,5 MM

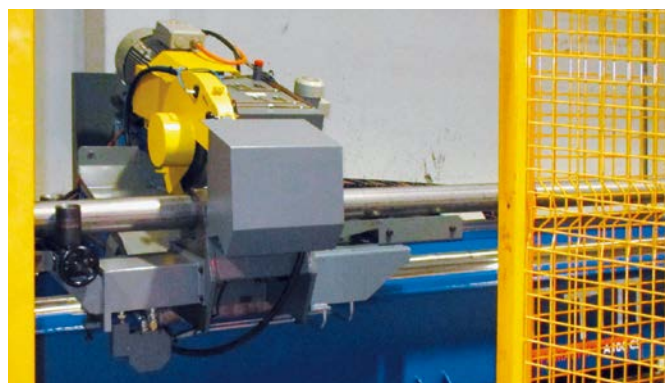
EUROTUBI produce tubi saldati di precisione in acciaio al carbonio di grande diametro e con spessore ridotto.

I tubi sono costruiti con tubifici a profilatura continua utilizzando nastri a freddo, a caldo, zincati, alluminati. La saldatura ad induzione (ERW) ci permette di raggiungere un elevato standard qualitativo di tenuta. Nella preparazione dei tubi zincati, si esegue abitualmente il ripristino della ricopertura nella zona esterna di saldatura.

Tutti i tubi sono scondonati. Le norme di riferimento sono le EN 10305-03, DIN 2394, DIN 21 151, NFA 49.645, BS 6323, ASTM A513/A787-5.

La rintracciabilità delle materie prime è garantita dal nostro sistema informatico operante con barcode che ci permette di poter controllare e memorizzare tutte le fasi produttive.

Anything else?





FAST, FLEXIBLE AND HIGH-QUALITY PRODUCTION

*PRODUZIONE VELOCE,
FLESSIBILE E DI ALTA QUALITÀ*



EUROTUBI produces galvanized, hot rolled pickled and cold rolled welded round tubes in mild carbon steel with big diameters and thin wall thickness.

The tubes are manufactured by continuous forming tube mills using cold rolled, hot rolled pickled and galvanized steel strips. All of our tube mills are equipped with the latest technology of ERW solid state welding machine which allows us to reach a high standard quality welding. For the galvanized tubes we usually re-cover the outside welding seam. All the tubes are fin cut.



EUROTUBI produce tubi saldati di precisione in acciaio al carbonio di grande diametro e con spessore ridotto.

I tubi sono costruiti con tubifici a profilatura continua utilizzando nastri in acciaio laminati a freddo, a caldo, zincati, alluminati.

La saldatura ad induzione (ERW) ci permette di raggiungere un elevato standard qualitativo di tenuta.

Per i tubi alluminati e zincati si esegue abitualmente il ripristino della ricopertura nella zona esterna di saldatura.

Tutti i tubi sono scordonati.



LARGE INVENTORY OF TUBING AVAILABLE IN STOCK

GRANDE DISPONIBILITÀ
DI TUBI A MAGAZZINO

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

Our information system registers all the incoming raw materials and allows to trace them throughout and even after production.

The flexibility of our organization allows us to produce smaller quantities than market standards; thus we can react quickly, reducing delivery times.

La rintracciabilità delle materie prime è garantita dal nostro sistema informatico operante con barcode, che ci permette di poter controllare e memorizzare tutte le fasi produttive.

La flessibilità data dalla nostra struttura, ci dà la possibilità di poter produrre quantità ridotte rispetto al normale standard di mercato.

Questo ci consente di agire rapidamente riducendo i tempi di consegna.



DELIVERY CONDITIONS

CONDIZIONI DI CONSEGNA

ACCORDING TO:
RIFERIMENTO NORMATIVA:

EN 10305-3:2016

DESIGNATION DESIGNAZIONE	SYMBOL SIMBOLO	DESCRIPTION DESCRIZIONE
Welded and cold sized. <i>Saldati e calibrati a freddo.</i>	+CR1	Normally not heat treated, but suitable for final annealing. <i>Normalmente non è termicamente trattato, ma adatto per ricottura.</i>
	+CR2	Not intended for heat treatment after the welding and sizing. <i>Non è adatto per il trattamento termico dopo la saldatura e la calibrazione.</i>

Where the steel grade specified is a strip grade, the mechanical properties of the tube can be considerably different to those of the strip. Accordingly, in such cases, mechanical properties of the tube should be agreed between the manufacturer and customer at the time of enquiry and order:

SURFACE FINISHING DELIVERY

- S1** - from hot rolled strip, black
S2 - from hot rolled strip, pickled
S3 - from cold rolled strip
S4 - from coated strip

Dove il tipo di acciaio è specificato come il tipo di nastro, le caratteristiche meccaniche del tubo possono essere significativamente diverse a quelle del nastro.

In questi casi le caratteristiche meccaniche del tubo devono essere concordate tra il produttore e il Cliente al momento dell'ordine.

TIPO SUPERFICIE DI FORNITURA

- S1** - da nastro laminato a caldo, nero
S2 - da nastro laminato a caldo, decapato
S3 - da nastro laminato a freddo
S4 - da nastro rivestito

GENERAL TOLERANCES AND TESTS

TOLLERANZE GENERALI E PROVE

Diameter: (see tubes availability tables).

The diameter tolerance is checked at 150 mm from the ends (please see point 11.4 from EN 10305.3).

Any restriction must be requested and evaluated in advance.

Length: Normally, -0/+30mm for the tubes that are delivered with the commercial length till 12.000mm if no other agreement with the customer took place

Thickness: $\pm 10\%$ excluding welding area

Straightness: 3‰

Perpendicularity: 1° (one degree)

Delivered quantity: For all the tubes and standard products available in stock, unless otherwise agreed, the delivered quantity may be $\pm 10\%$ of confirmed quantity.
For all the tubes produced according to the drawing or specifications of the Client, unless otherwise agreed, the delivered quantity may be up to $\pm 20\%$ of confirmed quantity.

External surface: small working signs or scratches are accepted, the tubes are delivered slightly oiled.

WE PERFORM THE FOLLOWING TESTS:

Mandatory:

- Dimensional test
- Visual test
- Flaring test

Optional / upon request:

- Chemical analysis
- Tensile test
- Roughness test
- Burst-proof test
- Hardness test
- Eddy Current Test

ESEGUIAMO I SEGUENTI TEST:

Obbligatori:

- Prova dimensionale
- Prova visiva
- Prova di allargatura

Opzionali / su richiesta:

- Analisi chimica
- Prova di trazione
- Prova rugosità
- Prova di scoppio
- Prova di durezza
- Eddy Current Test

Diametro: (guardare le tabelle disponibilità).

La tolleranza di diametro deve essere controllata a 150 mm dall'estremità del tubo (vedi il punto 11.4 di EN 10305.3)

Qualsiasi restrizione deve essere richiesta e valutata in anticipo.

Lunghezza: Normalmente -0/+30mm per i tubi commerciali con la lunghezza fino a 12.000 mm, se non diversamente concordato.

Spessore: $\pm 10\%$ escluso l'area di saldatura.

Linearità: 3‰

Perpendicolarità: 1° (un grado)

Quantità consegnata: Per tutti i tubi o prodotti standard pronti a magazzino, se non diversamente ed espressamente concordato, la quantità consegnata potrebbe essere $\pm 10\%$ della quantità confermata.

Per tutti i tubi prodotti a disegno o secondo specifiche del Cliente, se non diversamente concordato, la quantità consegnata potrebbe essere fino a $\pm 20\%$ della quantità confermata.

Superficie esterna: piccoli segni o graffi sono ammessi, i tubi vengono forniti leggermente oleati.

HOW TO ORDER TUBES?

COME ORDINARE I TUBI

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

EXAMPLE OF AN ORDER: ESEMPIO COMPILAZIONE ORDINE:

60	-	D200	x	2,0	x	6000	-	S235JR	-	S2	-	+CR2	-	EN 10305.3
Tubes quantity in meters or number Quantità tubi in metri o numero		Ø Outside (mm) Ø Esterno (mm)		Wall thickness (mm) Spessore parete (mm)		Length (mm) Lunghezza (mm)		Steel grade Qualità materiale		Finishing Tipo finitura		Delivery conditions Condizioni di consegna		Standard of reference Normativa di riferimento

OPTIONS AVAILABLE UPON REQUEST

- Suitability for hot-dip galvanizing
- Surface condition for further processing
- Removal of internal weld bead
- Measurement of surface roughness or specific surface roughness
- Non-destructive testing of the weld seam (Eddy Current Test)
- Non-destructive testing for verification of leak-tightness
- Unilateral wall thickness tolerance
- Another specified fix length and/or tolerance
- Reduced maximum deviation from straightness
- Specified end finishing
- Flattening or drift expanding test for delivery condition +A or +N
- Test unit with tubes from one cast only
- More restrictive requirement on flattening test
- Alternative marking
- Delivery without corrosion protection
- Specified corrosion protection
- Unbundled tubes or specific method of packaging

ALTERNATIVE DISPONIBILE SU RICHIESTA

- Idoneità alla zincatura a caldo
- Condizioni della superficie per ulteriore trattamento
- Saldatura interna rimossa
- Misurazione di rugosità della superficie o specifica rugosità superficiale
- Prove non-distruttive (Eddy Current Test)
- Prove non-distruttive di tenuta stagna
- Tolleranze di spessore unilaterale
- Altra lunghezza e/o tolleranza specificata
- La deviazione massima ridotta di linearità
- La finitura d'estremità
- Test di schiacciatura o prova di espansione con mandrino per la consegna tipo +A o +N
- Unità di prova per colata
- Richieste più restrittive per test di schiacciatura
- Marcatura alternativa
- Consegna senza protezione di corrosione

MANDATORY INFORMATION: INFORMAZIONI OBBLIGATORIE:



TYPE OF TUBE
TIPO DI TUBO



MASS OR TOTAL LENGTH
OR NUMBER OF TUBES
QUANTITÀ, MASSA, LUNGHEZZA
TOTALE O NUMERO DEI TUBI



DIMENSIONS (LENGTH,
DIAMETER, WALL THICKNESS)
DIMENSIONI (LUNGHEZZA,
DIAMETRO, SPESSORE DELLA
PARETE)



STEEL DESIGNATION
DESIGNAZIONE ACCIAIO



DELIVERY AND SURFACE
CONDITIONS
CONDIZIONI DI CONSEGNA
E DELLA SUPERFICIE



TYPE OF INSPECTION
DOCUMENT IF NEEDED
TIPO DI DOCUMENTO
ISPEZIONE SE NECESSARIO



APPLICATION, IF POSSIBLE
TIPO DI UTILIZZO, SE POSSIBILE



**SALES
CONDITIONS**
See the details
on our site:



**CONDIZIONI
DI VENDITA**
consultabili sul
nostro sito internet:



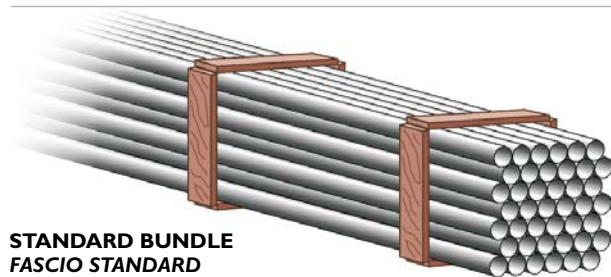
PACKAGING AND LOGISTICS

IMBALLI E SPEDIZIONE



The company has a wide range of tools for any type of necessity. We can load tubes with forklifts (up to 8 tons), cranes (up to 10 tons), all types of containers. If necessary, we can offer our clients removable metal packaging systems, which are totally recoverable. For example, these are rigid net containers which can be completely disassembled.

L'azienda ha un vasto parco di attrezzature tale da soddisfare tutte le necessità. Possiamo caricare tutti i tipi di containers con muletti fino a 8 T., carri ponte fino a 10 T. Se necessario possiamo offrire ai Clienti sistemi di imballo in metallo smontabili e totalmente recuperabili. Ad esempio, contenitori in rete e rigidi completamente smontabili.



**DOOR to DOOR
SERVICE**



APPLICATIONS

SETTORI DI APPLICAZIONE



Our experience lets us develop various types of tubes for growing number of industrial fields: from agricultural machinery to furniture and home furnishings, from automotive to energy and environmental sector, from the food industry to building. Through the continuous analysis of our customers' needs and the search for innovative and cutting-edge solutions, we can offer products for every kind of industry.



Agriculture & Livestock *Agricoltura & Zootecnia*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5,



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**



CLAMP BANDS

- Tubing for bulk and powder goods handling
- Irrigation systems
- Augers
- Components and accessories for agriculture machines
- *Tubazioni in acciaio per il trasporto di prodotti granulari o in polvere*
- *Impianti di irrigazione*
- *Coclee tubolari*
- *Componenti per macchine agricole*



Furniture *Arredamento*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5,



**PERFORATED
STEEL TUBES**



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**

- Vertical ashtrays
- Components for furniture (chairs, table legs, shelves)
- Components for outdoor furniture
- *Posacenere a colonna*
- *Componenti di mobili (sedie, gambe per tavoli, scaffalature)*
- *Componenti per arredo outdoor*



Automotive *Settore automobilistico*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5,



**PERFORATED
STEEL TUBES**



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**

- Exhaust pipes for trucks, buses and earthmoving machines
- Shock absorbers
- Air and oil filters
- *Marmitte per macchine industriali, camion, bus, trattori agricoli, gruppi elettrogeni*
- *Ammortizzatori*
- *Filtri aria e olio*



Ecology and Environment *Ecologia e ambiente*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5

- Anemometric towers
- Smoke and oil mist suction
- Central dedusting



**PERFORATED
STEEL TUBES**

- Torri anemometriche
- Aspirazione fumi e nebbie oleose
- Depolverazione centralizzata



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**



Heating *Riscaldamento*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5

- Expansion tanks
- Radiant tubes and exchangers
- Fumistery



**RADIANT
STEEL TUBES**

- Vasi espansione
- Tubi radianti, scambiatori di calore
- Fumisteria



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**



Modular tubing system *Tubazione modulare*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5

- Extraction of working scraps
- Dust and smoke suction and extraction ducting
- Pneumatic conveying



**PERFORATED
STEEL TUBES**



**HEAVY DUTY
AND WEAR RESISTANT
TUBING**

- Estrazione scarti di lavorazione
- Linee d'aspirazione per fumi di saldatura e nebbie oleose
- Trasporti pneumatici



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**



Building *Edilizia*



**PRECISION
STEEL TUBES**
EN 10305-03, ASTM A513/A787-5

- Concrete industrial tubing system
- Industrial doors
- Augers
- Domes
- Modular and semi-permanent buildings
- Architectural Buildings
- Industrial storage buildings for bulk materials



**HEAVY DUTY
AND WEAR RESISTANT
TUBING**



**LASER & EDGE
WORKING OF TUBING**

- Tubazioni industriali per calcestruzzo
- Portoni industriali
- Coclee
- Cupole
- Edifici e costruzioni modulari e semi-permanenti
- Costruzioni architettoniche
- Magazzini per lo stoccaggio di prodotti granulari

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions



La nostra esperienza ci consente di sviluppare e studiare tipi di tubi per un ampio numero di settori industriali, dai macchinari agricoli a mobili e arredamento per la casa, dal settore automobilistico all'energia e al settore ambientale, dall'industria alimentare all'edilizia.

Grazie alla continua analisi delle esigenze dei clienti e alla ricerca di soluzioni innovative e all'avanguardia, siamo in grado di offrire prodotti per ogni tipo di settore.

OUR PRODUCTS

I NOSTRI PRODOTTI

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions



PRECISION STEEL TUBES

EN 10305-03, ASTM A513/A787-5.



RADIANT STEEL TUBES



PERFORATED STEEL TUBES



HEAVY DUTY AND WEAR RESISTANT TUBING



LASER & EDGE WORKING OF TUBING



CLAMP BANDS



PRECISION STEEL TUBES

EN 10305-03, ASTM A513/A787-5.



PRECISION STEEL TUBES

TUBI SALDATI IN ACCIAIO AL CARBONIO

EN 10305-03, ASTM A513/A787-5

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions



All the tubes are produced according to
EN 10305-03, DIN 2394, DIN 21 151, NFA 49.645, BS 6323.
ASTM A513/A787-5.

*Tutti i tubi sono prodotti secondo le seguenti normative:
EN 10305-03, DIN 2394, DIN 21 151, NFA 49.645, BS 6323.
ASTM A513/A787-5.*



CERTIFIED RAW MATERIALS
MATERIE PRIME CERTIFICATE



AVAILABLE IN STOCK
DISPONIBILI A MAGAZZINO



Ø40 - 304 mm
WALL THICKNESS UP TO 4.5 mm
SPESSORE DA 4,5 mm



CUT TO SIZE
TAGLIO SU MISURA



CUSTOMIZED PACKAGING
IMBALLO PERSONALIZZATO



WORLDWIDE DELIVERY
*SPEDIZIONE
IN TUTTO IL MONDO*



TUBES FROM HOT ROLLED MATERIAL TUBI DA NASTRO LAMINATO A CALDO

Weight and availability table / Pesì e gamma produttiva									
Ø OD Ø Esterno mm	OD Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesì teorici kg / m							
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm							
		1,50	2,00	2,50	3,00	3,30	3,50	4,00	4,50
40,0		1,47	1,96						
42,0		1,54	2,06						
50,0		1,84	2,45						
50,8		1,87	2,49						
54,0		1,98	2,65						
58,0		2,13	2,84						
60,0		2,20	2,94						
63,0		2,31	3,09						
65,0		2,39	3,18						
70,0		2,57	3,43						
73,0		2,68	3,58						
74,0		2,72	3,62						
75,0		2,76	3,67						
76,0		2,79	3,72						
80,0		2,94	3,92						
82,0		3,01	4,02						
85,0		3,12	4,16						
89,0		3,27	4,36						
90,0		3,31	4,41						
94,0		3,45	4,60						
95,0		3,49	4,65						
100,0		3,67	4,90						
101,6		3,73	4,98						
103,0		3,78	5,05						
104,0		3,82	5,09						
105,0		3,86	5,14						
106,0		3,89	5,19						
108,0		3,97	5,29						
110,0		4,04	5,39						
114,3		4,20	5,60						
115,0		4,22	5,63						
118,0		4,34	5,78						
120,0		4,41	5,88						
122,0		4,48	5,98						
123,0		4,52	6,03						
124,0		4,56	6,07	7,59	9,11				
125,0		4,59	6,12	7,65	9,18				
127,0		4,67	6,22	7,78	9,33				
129,0		4,74	6,32	7,90	9,48				
130,0		4,78	6,37	7,96	9,55				
132,0		4,85	6,47	8,08	9,70				
133,0		4,89	6,51	8,14	9,77				
134,0		4,92	6,56	8,20	9,85				
136,0		5,00	6,66	8,33	9,99				
138,0		5,07	6,76	8,45	10,14				
139,0		5,11	6,81	8,51	10,21				
140,0		5,14	6,86	8,57	10,29				
143,0		5,25	7,00	8,76	10,51				
145,0		5,33	7,10	8,88	10,65				
150,0		5,51	7,35	9,18	11,02	12,12	12,86		
152,0		5,58	7,45	9,31	11,17	12,29	13,03		
153,0		5,62	7,49	9,37	11,24	12,37	13,12		
154,0		5,66	7,54	9,43	11,32	12,45	13,20		
155,0		5,69	7,59	9,49	11,39	12,53	13,29		
159,0		5,84	7,79	9,74	11,68	12,85	13,63		
160,0		5,88	7,84	9,80	11,76	12,93	13,72		
161,0		5,91	7,89	9,86	11,83	13,01	13,80		
163,0		5,99	7,98	9,98	11,98	13,17	13,97		
165,0		6,06	8,08	10,10	12,12	13,34	14,14		
170,0		6,25	8,33	10,41	12,49	13,74	14,57		
177,0		6,50	8,67	10,84	13,01	14,31	15,17		
178,0		6,54	8,72	10,90	13,08	14,39	15,26		
179,0		6,58	8,77	10,96	13,15	14,47	15,34		
180,0		6,61	8,82	11,02	13,23	14,55	15,43		
184,0		6,76	9,01	11,27	13,52	14,87	15,77		
194,0		7,13	9,50	11,88	14,25	15,68	16,63		
195,0		7,16	9,55	11,94	14,33	15,76	16,72		
200,0		7,35	9,80	12,25	14,70	16,16	17,14		
202,0		7,42	9,89	12,37	14,84	16,33	17,32		

Ø OD	OD Tolleranza* Tolerances	1,50	2,00	2,50	3,00	3,30	3,50	4,00	4,50
203,2		7,47	9,95	12,44	14,93	16,42	17,42	19,91	22,40
204,0		7,49	9,99	12,49	14,99	16,49	17,49	19,99	22,48
206,0		7,57	10,09	12,61	15,14	16,65	17,66	20,18	22,70
220,0		8,08	10,78	13,47	16,16	17,78	18,86	21,55	24,25
250,0		9,18	12,25	15,31	18,37	20,21	21,43	24,49	27,55
252,0		9,26	12,34	15,43	18,52	20,37	21,60	24,69	27,77
253,0		9,29	12,39	15,49	18,59	20,45	21,69	24,79	27,88
254,0		9,33	12,44	15,55	18,66	20,53	21,77	24,88	27,99
300,0		11,02	14,70	18,37	22,04	24,25	25,72	29,39	33,06
304,0		11,17	14,89	18,61	22,34	24,57	26,06	29,78	33,51

The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

</

I Mpa = I N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

s = nominal thickness in mm
spessore nominale in mm

Thickness range from 1,2 mm to 3 mm
(up to 4.5mm upon request)
Gamma spessori da 1,2 mm a 3 mm
(fino a 4.5 mm su richiesta)

Steel with maximum yield and tensile strength and minimum elongation guaranteed. They are classified in growing order of formability, thus they can be used for various cold workings, starting from less critical deformation (DD11) till more profound deep drawing (DD14). They are delivered with a pickled and oiled surface; it's possible to require black material as well. Standard surface appearance: A (such defects as pores, light scratches, signs, lines or slight coloring that don't negatively affect the formability or the application of the surface coating are allowed).

Acciaio con limiti massimi di snervamento, rottura e allungamenti minimi garantiti. Sono classificati in ordine crescente di formabilità e possono pertanto essere utilizzati nelle diverse lavorazioni a freddo, dagli stampaggi meno critici (DD11) fino alle più profonde imbutiture (DD14). Sono forniti con superficie decapata e oleata; è tuttavia possibile richiedere materiale nero. Aspetto superficiale standard: A (sono consentiti difetti come pori, leggere graffiature, piccoli segni, lievi rigature o una leggera colorazione, che non influenzano negativamente la formabilità o l'applicazione di rivestimenti superficiali).

I Mpa = I N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

s = nominal thickness in mm
spessore nominale in mm

Thickness range from 1,2 mm to 3 mm
Gamma spessori da 1,2 mm a 3 mm

Construction steel consists of 3 types of steel connected to the minimum yield strength guaranteed. Each type has its own characteristics, such as tensile strength, KV (resilience) and supply conditions. This type of steel is used for various construction needs and also for the creation of the pieces that have to resist various stress. Based on the minimum yield strength it's possible to define the material which suits best the final usage.

Acciai da costruzione, composti da 3 tipologie legate al carico di snervamento minimo garantito. Ogni tipo è caratterizzato da diverse caratteristiche come il carico di rottura, KV (resilienza) e lo stato di fornitura. Questi acciai si prestano a molteplici utilizzi nella costruzione in genere e nella fabbricazione di pezzi che devono resistere a sollecitazioni severe. Secondo il carico di snervamento minimo è possibile individuare il materiale più idoneo rispetto all'utilizzo finale.

HIGH-RESISTANCE HOT ROLLED STEEL WITH HIGH YIELD STRENGTH FOR COLD FORMING ACCIAIO LAMINATO A CALDO ALTORESISTENZIALI MICRO LEGATI													EN 10149-3				
			Mechanical properties Proprietà meccaniche						Chemical composition Composizione chimica								
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		MIN. ELONGATION ALLUNGAMENTO MIN.										
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)		L0 = 80 mm			C	Si	Mn	P	S	N1)	Cu	CE
		ASTM/SAE	s < 2	2 ≤ s ≤ 12	min.	max.	A80% min. < 3,00	A5% min. ≥ 3,00	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
S315MC	1,0972	045 XLK	315	—	390	510	20	24	0,12	0,5	1,3	0,025	0,02				
S355MC	1,0976	—	355	—	430	550	19	23	0,12	0,5	1,5	0,025	0,02				
S420MC	1,0980	HSLAS-F Gr. 60 [410]/060 XLK	420	—	480	620	16	19	0,12	0,5	1,6	0,025	0,015				
S460MC	1,0982	—	460	—	520	670	14	17	0,12	0,5	1,6	0,025	0,015				
S500MC	1,0984	HSLAS-F Gr. 70 [480]/070	500	—	550	700	12	14	0,12	0,5	1,7	0,025	0,015				
S550MC	1,0986	HSLAS-F Gr. 80 [550]/080 XLK	550	—	600	760	12	14	0,12	0,5	1,8	0,025	0,015				

I Mpa = I N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1 mm till 3mm
Gamma spessori da 1 mm a 3 mm

High resistance steel adapted for such workings as cold forming, bending, deep drawing with the value of the minimum stress guaranteed. Very good mechanical properties and moulding performance allow to reduce the weight of the products and, at the same time, keep the resistance of pieces and details intact.

Acciai alto-resistenziali, adatti ad operazioni di formatura, piegatura e imbutitura a freddo con valore dello snervamento minimo garantito. Le elevate caratteristiche meccaniche e le buone prestazioni allo stampaggio, consentono soluzioni volte a razionalizzare e a ridurre il peso dei prodotti pur lasciando inalterata la resistenza dei pezzi o particolari stessi.

SUITABILITY FOR HOT-DIP ZINC-COATING EN ISO 14713-2:2010

In line with EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl uses only "A" category steel**; the time and the experience helped us to improve the quality of galvanization by means of adoption of even stricter specifications: FOR COLD-ROLLED Si + 2.5P ≤ 0.09 %.

The suitability for hot-dip-zinc-coating has to be checked on the finished product and is subject to hot galvanization.

CLASSE ZINCABILITÀ EN ISO 14713-2:2010

Conformemente alla normativa EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl utilizza soltanto acciai in categoria "A"**; il tempo e l'esperienza ci ha consentito di migliorare ulteriormente le caratteristiche della zincatura attraverso l'adozione di specifiche ancora più restrittive: PER I LAMINATI A CALDO Si + 2.5P ≤ 0.09 %.

La classe di zincabilità va verificata sul prodotto finito che è sottoposto al processo di zincatura a caldo.



TUBES FROM COLD ROLLED MATERIAL TUBI DA NASTRO LAMINATO A FREDDO

Weight and availability table / Pesì e gamma produttiva

Ø OD Ø Esterno mm	OD Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesì teorici kg / m						
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm						
		1,00	1,20	OD Tolerances* Tolleranza	1,50	2,00	2,50	3,00
40,0		0,98	1,18		1,47	1,96		
42,0		1,03	1,23		1,54	2,06		
50,0		1,22	1,47		1,84	2,45		
50,8		1,24	1,49		1,87	2,49		
54,0		1,32	1,59		1,98	2,65		
58,0		1,42	1,70		2,13	2,84		
60,0		1,47	1,76		2,20	2,94		
63,0		1,54	1,85		2,31	3,09		
65,0		1,59	1,91		2,39	3,18		
70,0		1,71	2,06		2,57	3,43		
73,0		1,79	2,15		2,68	3,58		
74,0		1,81	2,17		2,72	3,62		
75,0		1,84	2,20		2,76	3,67		
76,2		1,87	2,24		2,80	3,73		
80,0		1,96	2,35		2,94	3,92		
82,0		2,01	2,41		3,01	4,02		
85,0		2,08	2,50		3,12	4,16		
89,0		2,18	2,62		3,27	4,36		
90,0		2,20	2,65		3,31	4,41		
94,0		2,30	2,76		3,45	4,60		
95,0		2,33	2,79		3,49	4,65		
100,0		2,45	2,94		3,67	4,90		
101,6		2,49	2,99		3,73	4,98		
103,0		2,52	3,03		3,78	5,05		
104,0		2,55	3,06		3,82	5,09		
105,0		2,57	3,09		3,86	5,14		
106,0		2,60	3,12		3,89	5,19		
108,0		2,65	3,17		3,97	5,29		
110,0		2,69	3,23		4,04	5,39		
114,3		2,80	3,36		4,20	5,60		
115,0		2,82	3,38		4,22	5,63		
118,0		2,89	3,47		4,34	5,78		
120,0		2,94	3,53		4,41	5,88		
122,0		2,99	3,59		4,48	5,98		
123,0		3,01	3,62		4,52	6,03		
124,0		3,04	3,64		4,56	6,07	7,59	9,11
125,0		3,06	3,67		4,59	6,12	7,65	9,18
127,0		3,11	3,73		4,67	6,22	7,78	9,33
129,0		3,16	3,79		4,74	6,32	7,90	9,48
130,0		3,18	3,82		4,78	6,37	7,96	9,55
132,0		3,23	3,88		4,85	6,47	8,08	9,70
133,0		3,26	3,91		4,89	6,51	8,14	9,77
134,0		3,28	3,94		4,92	6,56	8,20	9,85
136,0		3,33	4,00		5,00	6,66	8,33	9,99
138,0		3,38	4,06		5,07	6,76	8,45	10,14
139,0		3,40	4,09		5,11	6,81	8,51	10,21
140,0		3,43	4,11		5,14	6,86	8,57	10,29
143,0		3,50	4,20		5,25	7,00	8,76	10,51
145,0		3,55	4,26		5,33	7,10	8,88	10,65
150,0		3,67	4,41		5,51	7,35	9,18	11,02
152,0		3,72	4,47		5,58	7,45	9,31	11,17
153,0		3,75	4,50		5,62	7,49	9,37	11,24
154,0		3,77	4,53		5,66	7,54	9,43	11,32
155,0		3,80	4,56		5,69	7,59	9,49	11,39
159,0		3,89	4,67		5,84	7,79	9,74	11,68
160,0		3,92	4,70		5,88	7,84	9,80	11,76
161,0		3,94	4,73		5,91	7,89	9,86	11,83
163,0		3,99	4,79		5,99	7,98	9,98	11,98
165,0		4,04	4,85		6,06	8,08	10,10	12,12
170,0		4,16	5,00		6,25	8,33	10,41	12,49
177,0		4,34	5,20		6,50	8,67	10,84	13,01
178,0		4,36	5,23		6,54	8,72	10,90	13,08
179,0		4,38	5,26		6,58	8,77	10,96	13,15
180,0		4,41	5,29		6,61	8,82	11,02	13,23
184,0		4,51	5,41		6,76	9,01	11,27	13,52
194,0		4,75	5,70		7,13	9,50	11,88	14,25
195,0		4,78	5,73		7,16	9,55	11,94	14,33
200,0		4,90	5,88		7,35	9,80	12,25	14,70
202,0		4,95	5,94		7,42	9,89	12,37	14,84

* The diameter has to be measured at 150mm from the edge.
Il diametro deve essere misurato a 150 mm dalla estremità.

Usually available also from cold-rolled strip EK for enamelling.
Generalmente disponibili anche da nastro a freddo EK per smaltatura.

Usually available also from cold-rolled strip DC01.
Generalmente disponibili anche da nastro a freddo DC01.

Usually available also from cold-rolled strip DC04.
Generalmente disponibili anche da nastro a freddo DC04.

Ø OD	OD Tolerances* Tolleranza	1,50	2,00	2,50	3,00
203,0		7,46	9,94	12,43	14,92
204,0		7,49	9,99	12,49	14,99
206,0		7,57	10,09	12,61	15,14
220,0		8,08	10,78	13,47	16,16
250,0		9,18	12,25	15,31	18,37
252,0		9,26	12,34	15,43	18,52
253,0		9,29	12,39	15,49	18,59
254,0		9,33	12,44	15,55	18,66
300,0		11,02	14,70	18,37	22,04
304,0		11,17	14,89	18,61	22,34

COLD ROLLED STEEL FOR COLD DEEP MOULDING AND BENDING ACCIAIO LAMINATO A FREDDO PER STAMPAGGIO E PIEGATURA A FREDDO										EN 10130				
			Mechanical properties Proprietà meccaniche							Chemical composition Composizione chimica				
QUALITY QUALITÀ	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		A80% min	r90	n90	C	Mn	P	S	Ti
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)									
		ASTM	min.	max.	min.	max.	SP < 3 mm	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.
DC01	1.0330	A366CRCQ	140	280	270	410	28	-	-	0,12	0,60	0,045	0,045	-
DC03	1.0347	A619CRDQ	140	240	270	370	34	1,3	-	0,10	0,45	0,035	0,035	-
DC04	1.0338	A620CRDQSK	140	210	270	350	38	1,6	0,180	0,08	0,40	0,030	0,030	-
DC05	1.0312	-	140	180	270	330	40	1,9	0,200	0,06	0,35	0,025	0,025	-
DC06	1.0873	-	120	180	270	330	41	2,1	0,220	0,02	0,25	0,020	0,020	0,3

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1 mm till 3 mm
Gamma spessori da 1 mm a 3 mm

☐ The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

Cold rolled non-alloy steel with the thickness inferior to 3mm, destined for forming, bending and moulding, adapted for surface coating (phosphating, painting, coating, electrolytic coating, galvanizing for immersion). They are characterised by maximum limits of yield and tensile strength with the minimum elongation guaranteed. They're classified in ascending order of formability, and thus can be used in various cold workings, starting from less critical moulding (DC01) and finishing with the deepest moulding (DC05 and DC06).

Acciai non legati laminati a freddo di spessore inferiore a 3 mm, destinati alla formatura per piega o stampaggio, atti ai rivestimenti superficiali (fosfatizzazione, verniciatura, rivestimenti elettrolitici, zincatura per immersione). Sono caratterizzati da limiti massimi di snervamento e di rottura ed allungamenti minimi garantiti. Vengono classificati in ordine crescente di formabilità e possono pertanto essere utilizzati nelle diverse lavorazioni a freddo, dagli stampaggi meno critici (DC01) fino alle più profonde imbutiture (DC05 e DC06).

Standard surface appearance: A (such defects as pores, light scratches, signs, lines or slight coloring that don't negatively affect the formability or the application of the surface coating are allowed)

Aspetto superficiale standard: A (sono consentiti difetti come pori, leggere graffiature, piccoli segni, lievi rigature o una leggera colorazione, che non influenzano negativamente la formabilità o l'applicazione di rivestimenti superficiali).

Surface finish Finitura superficiale	Surface rugosity Ra Rugosità superficiale Ra
Normal (M) Normale (M)	0.6 µm < Ra ≤ 1.9 µm

COLD ROLLED STEEL FOR VITREOUS ENAMELLING ACCIAIO LAMINATO A FREDDO PER SMALTATURA										EN 10209				
			Mechanical properties Proprietà meccaniche							Chemical composition Composizione chimica				
QUALITY QUALITÀ	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		A80% min	r90	n90	C	Mn	P	S	Ti
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)									
		ASTM	min.	max.	min.	max.	SP < 3 mm	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.
DC01 EK	1.0390	A424-96 type	140	270	270	390	30	-	-	0,08	-	-	-	-
DC04 EK	1.0392	A424-96 type	140	220	270	350	36	-	-	0,08	-	-	-	-
DC06 EK	1.0869	-	140	190	270	350	38	1,6	1,4	0,02	-	-	-	0,3

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1 mm till 3 mm
Gamma spessori da 1 mm a 3 mm

☐ The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

Thanks to a special chemical composition and to microstructural characteristics, these types of steel are used for enameling, so they have the ability to resist to induced stress of the enameling process and to maintain a good surface appearance, reducing the gas emissions during the enamel firing, and guaranteeing its perfect adhesion.

The enameling process consists in application of a vitreous enamel, that contains particular oxides, and its following heating at high temperature (from 780 till 880°C) on the semi-finished pieces, the surface of which was previously prepared. The heating and its following cooling let to indissolubly bind the substrate and the enamel, giving birth to the material that has both the advantages of steel and glass.

Grazie alla particolare composizione chimica e delle caratteristiche microstrutturali, questi acciai sono utilizzati per la smaltatura, hanno quindi la capacità di resistere alle tensioni indotte dal processo di smaltatura e di mantenere un buon aspetto superficiale, riducendo le emissioni gassose durante la cottura dello smalto e garantendo una perfetta adesione dello stesso.

Il processo di smaltatura consiste nell'applicazione e successiva cottura ad alta temperatura (tra 780 e 880°C) di uno strato di smalto vetroso contenente particolari ossidi, su pezzi semi-finiti la cui superficie sia stata precedentemente preparata. La cottura e il successivo raffreddamento consentono di legare indissolubilmente il substrato e lo smalto, dando origine ad un materiale che coniuga i vantaggi dell'acciaio con quelli del vetro.

Surface finish Finitura superficiale	Surface rugosity Ra Rugosità superficiale Ra
Normal (M) Normale (M)	0.6 µm < Ra ≤ 1.9 µm

SUITABILITY FOR HOT-DIP ZINC-COATING EN ISO 14713-2:2010

In line with EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl uses only "A" category steel**; the time and the experience helped us to improve the quality of galvanization by means of the adoption of even stricter specifications: FOR COLD-ROLLED Si + 2.5P ≤ 0.04 %.

The suitability for hot-dip-zinc-coating has to be checked on the finished product and is subject to hot galvanization.

CLASSE ZINCABILITÀ EN ISO 14713-2:2010

Conformemente alla normativa EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl utilizza soltanto acciai in categoria "A"**; il tempo e l'esperienza ci ha consentito di migliorare ulteriormente le caratteristiche della zincatura attraverso l'adozione di specifiche ancora più restrittive: PER I LAMINATI A CALDO Si + 2.5P ≤ 0.04 % . La classe di zincabilità va verificata sul prodotto finito che è sottoposto al processo di zincatura a caldo.



TUBES FROM HOT DEEP GALVANISED MATERIAL TUBI DA NASTRO ZINCATO

Weight and availability table / Pesi e gamma produttiva

Ø Esterno Ø OD mm	OD Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesi teorici kg / m Nominal thickness mm - Spessori nominali mm										
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm										
		1,00	1,20	OD Tolerances* Tolleranza	1,50	2,00	2,50	3,00	3,30	3,50	4,00	4,50
40,0	+/-1%	0,98	1,18	+/-0,5%	1,47	1,96						
42,0		1,03	1,23		1,54	2,06						
50,0		1,22	1,47		1,84	2,45						
50,8		1,24	1,49		1,87	2,49						
54,0		1,32	1,59		1,98	2,65						
58,0		1,42	1,70		2,13	2,84						
60,0		1,47	1,76		2,20	2,94						
63,0		1,54	1,85		2,31	3,09						
65,0		1,59	1,91		2,39	3,18						
70,0		1,71	2,06		2,57	3,43						
73,0		1,79	2,15		2,68	3,58						
74,0		1,81	2,17		2,72	3,62						
75,0		1,84	2,20		2,76	3,67						
76,2		1,87	2,24		2,80	3,73						
80,0		1,96	2,35		2,94	3,92						
82,0		2,01	2,41		3,01	4,02						
85,0		2,08	2,50		3,12	4,16						
88,9		2,18	2,61		3,27	4,35						
90,0		2,20	2,65		3,31	4,41						
94,0		2,30	2,76		3,45	4,60						
95,0		2,33	2,79		3,49	4,65						
100,0		2,45	2,94		3,67	4,90						
101,6		2,49	2,99		3,73	4,98						
103,0		2,52	3,03		3,78	5,05						
104,0		2,55	3,06		3,82	5,09						
105,0		2,57	3,09		3,86	5,14						
106,0		2,60	3,12		3,89	5,19						
108,0		2,65	3,17		3,97	5,29						
110,0		2,69	3,23		4,04	5,39						
114,3		2,80	3,36		4,20	5,60						
115,0		2,82	3,38		4,22	5,63						
118,0		2,89	3,47		4,34	5,78						
120,0		2,94	3,53		4,41	5,88						
122,0		2,99	3,59		4,48	5,98						
123,0		3,01	3,62		4,52	6,03						
124,0		3,04	3,64		4,56	6,07	7,59	9,11				
125,0		3,06	3,67		4,59	6,12	7,65	9,18				
127,0		3,11	3,73		4,67	6,22	7,78	9,33				
129,0		3,16	3,79		4,74	6,32	7,90	9,48				
130,0		3,18	3,82		4,78	6,37	7,96	9,55				
132,0		3,23	3,88		4,85	6,47	8,08	9,70				
133,0		3,26	3,91		4,89	6,51	8,14	9,77				
134,0		3,28	3,94		4,92	6,56	8,20	9,85				
136,0		3,33	4,00		5,00	6,66	8,33	9,99				
138,0		3,38	4,06		5,07	6,76	8,45	10,14				
139,0		3,40	4,09		5,11	6,81	8,51	10,21				
140,0		3,43	4,11		5,14	6,86	8,57	10,29				
143,0		3,50	4,20		5,25	7,00	8,76	10,51				
145,0		3,55	4,26		5,33	7,10	8,88	10,65				
150,0		3,67	4,41		5,51	7,35	9,18	11,02	12,12	12,86		
152,0		3,72	4,47		5,58	7,45	9,31	11,17	12,29	13,03		
153,0		3,75	4,50		5,62	7,49	9,37	11,24	12,37	13,12		
154,0		3,77	4,53		5,66	7,54	9,43	11,32	12,45	13,20		
155,0		3,80	4,56		5,69	7,59	9,49	11,39	12,53	13,29		
159,0		3,89	4,67		5,84	7,79	9,74	11,68	12,85	13,63		
160,0		3,92	4,70		5,88	7,84	9,80	11,76	12,93	13,72		
161,0		3,94	4,73		5,91	7,89	9,86	11,83	13,01	13,80		
163,0		3,99	4,79		5,99	7,98	9,98	11,98	13,17	13,97		
165,0		4,04	4,85		6,06	8,08	10,10	12,12	13,34	14,14		
170,0		4,16	5,00		6,25	8,33	10,41	12,49	13,74	14,57		
177,0		4,34	5,20		6,50	8,67	10,84	13,01	14,31	15,17		
178,0		4,36	5,23		6,54	8,72	10,90	13,08	14,39	15,26		
179,0		4,38	5,26		6,58	8,77	10,96	13,15	14,47	15,34		
180,0		4,41	5,29		6,61	8,82	11,02	13,23	14,55	15,43		
184,0		4,51	5,41		6,76	9,01	11,27	13,52	14,87	15,77		
194,0		4,75	5,70		7,13	9,50	11,88	14,25	15,68	16,63		
195,0		4,78	5,73		7,16	9,55	11,94	14,33	15,76	16,72		
200,0		4,90	5,88		7,35	9,80	12,25	14,70	16,16	17,14		
202,0		4,95	5,94		7,42	9,89	12,37	14,84	16,33	17,32		

Ø OD	OD Tolerances* Tolleranza	1,50	2,00	2,50	3,00	3,30	3,50	4,00	4,50
203,0	+/-1%	7,46	9,94	12,43	14,92	16,41	17,40	19,89	22,37
204,0		7,49	9,99	12,49	14,99	16,49	17,49	19,99	22,48
206,0		7,57	10,09	12,61	15,14	16,65	17,66	20,18	22,70
220,0		8,08	10,78	13,47	16,16	17,78	18,86	21,55	24,25
250,0		9,18	12,25	15,31	18,37	20,21	21,43	24,49	27,55
252,0		9,26	12,34	15,43	18,52	20,37	21,60	24,69	27,77
253,0		9,29	12,39	15,49	18,59	20,45	21,69	24,79	27,88
254,0		9,33	12,44	15,55	18,66	20,53	21,77	24,88	27,99
300,0		11,02	14,70	18,37	22,04	24,25	25,72	29,39	33,06
304,0		11,17	14,89	18,61	22,34	24,57	26,06	29,78	33,51

HOT DEEP GALVANIZED STEEL FOR COLD DEEP MOULDING AND BENDING ACCIAI ZINCATI A CALDO PER STAMPAGGIO E PIEGATURA A FREDDO															EN 10346
			Mechanical properties Proprietà meccaniche							Chemical analysis Analisi chimica %					
QUALITY QUALITÀ	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA										
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)		A80% min	r90	n90	C	Si	Mn	P	S	Ti
		ASTM	min.	max.	min.	max.	SP< 3 mm	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
DX51D+Z	1.0226	A 527 M	-	-	270	500	22	-	-	0,18	-	1,20	0,12	-	-
DX52D+Z	1.0350	A 528 M	140	300	270	420	26	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX53D+Z	1.0355	A 642 M	140	260	270	380	30	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D+Z	1.0306	-	120	220	260	350	36	1.6	0.18	0.12	0.50	0.60	0.10	0.045	0.30

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1 mm till 3 mm
(up to 4.5 mm upon request).
Gamma spessori da 1 mm a 3 mm
(fino a 4.5 su richiesta).

☐ The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

These types of steel are characterised by the maximum limits of yield and tensile strength and minimum elongation guaranteed. They're classified in ascending order of formability, and thus can be used in various cold workings, starting from less critical moulding (DX51D) and finishing with the deepest drawing (DX54 and DX56).

Questi acciai sono caratterizzati da limiti massimi di snervamento e di rottura ed allungamenti minimi garantiti. Sono classificati in ordine crescente di formabilità e possono pertanto essere utilizzati nelle diverse lavorazioni a freddo, dagli stampaggi meno critici (DX51D) fino alle più profonde imbutiture (DX54 e DX56).

QUALITY QUALITÀ	APPLICATION AND USAGE APPLICAZIONI E UTILIZZI
DX51D+Z	Bending and profiling quality Per piegatura e profilatura
DX52D+Z	Moulding quality Per stampaggio
DX53D+Z	Deep moulding quality Per stampaggio profondo
DX54D+Z	Special deep moulding quality Per stampaggio ultra profondo

HOT DEEP GALVANIZED STEEL FOR STRUCTURAL APPLICATION ACCIAI ZINCATI A CALDO PER IMPIEGHI STRUTTURALI														EN 10326	
			Mechanical properties Proprietà meccaniche							Chemical analysis Analisi chimica %					
QUALITY QUALITÀ	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA										
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)		A80% min	r90	n90	C	Si	Mn	P	S	Ti
		ASTM	min.	max.	min.	max.	SP< 3 mm	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
S250GD+Z	1.0242	SS Grade 230	≥ 250	-	≥ 330	-	≥ 19	-	-	0.20	0,6	1,7	0,1	0,045	-
S280GD+Z	1.0244	SS Grade 255	≥ 280	-	≥ 360	-	≥ 18	-	-	0.20	0,6	1,7	0,1	0,045	-
S320GD+Z	1.0250	SS Grade 275	≥ 320	-	≥ 390	-	≥ 17	-	-	0.20	0,6	1,7	0,1	0,045	-
S350GD+Z	1.0529	HSLA Type A Grade 340	≥ 350	-	≥ 420	-	≥ 16	-	-	0,2	0,6	1,7	0,1	0,045	-
S420GD+Z	1.0538	-	≥ 420	-	≥ 480	-	≥ 15	-	-	0,20	0,60	-	-	-	-
S450GD+Z	1.0233	-	≥ 450	-	≥ 510	-	≥ 14	-	-	0.20	0.60	-	-	-	-

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1 mm till 3 mm
Gamma spessori da 1 mm a 3 mm

☐ The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

This kind of steel is used for structural applications or for the construction with carbon-manganese with minimal yield and tensile strengths. They have good ductility and are suitable for many applications. It's a high-resistance steel, suitable for cold moulding, bending and cold moulding that has a minimal yield value guaranteed with very good mechanic characteristics and good performance during moulding, which allows to reduce the weight of products while the resistance of the pieces or details remain the same.

Sono acciai per impieghi strutturali o per costruzioni al carbonio-manganese con carico di rottura e di snervamento minimi garantiti. Presentano buona duttilità e sono idonei a molte applicazioni. Acciai ad alta resistenza, adatti ad operazioni di formatura, piegatura e imbutitura a freddo e per il valore dello snervamento minimo garantito. Le elevate caratteristiche meccaniche e le buone prestazioni allo stampaggio, consentono soluzioni volte a razionalizzare e a ridurre il peso dei prodotti pur lasciando inalterata la resistenza dei pezzi o particolari stessi.



MECHANICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS CARATTERISTICHE MECCANICHE E CHIMICHE

* The values g/m² include both surfaces.

* I valori g/m² includono entrambe le superfici.

The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

Standard quality.
Qualità standard.

ZINC coating range Gamma rivestimenti ZINCO					
COATING RIVESTIMENTI	MINIMAL WEIGHT * PESO MINIMO *			AVERAGE THICKNESS OF COATING PER SURFACE VALORI MEDI SPESSORE RIVESTIMENTO PER FACCIA	
	g/m ²			(µm)	
	TRIPLE-SPOT TEST TRIPLO SPOT TEST		SINGLE-SPOT TEST SINGOLO SPOT TEST	TYPICAL VALUE VALORE TIPICO	RANGE GAMMA
Z100	100		85	7	5-12
Z140	140		120	10	7-15
Z200	200		170	14	10-20
Z225	225		195	16	11-20
Z275	275		235	20	15-27
Z350	350		300	25	19-33
Z450	450		385	32	24-42
Z600	600		510	42	32-55

Coating finish Finitura del rivestimento	
N	Normal = big, regular and brilliant spangles Normale = fiori grandi regolari e brillanti Normal spangle: the finish is obtained when the zinc coating is left to solidify normally. Either no spangle or zinc crystals of different sizes and brightness appear depending on the galvanizing conditions. The quality of the coating is not affected by this. If a pronounced spangle is desired, this shall be indicated specially at the time of enquiry and order. Fiore normale: la finitura si ottiene quando si lascia solidificare normalmente il rivestimento di zinco. Nessun fiore o cristalli di zinco di diverse dimensioni e luminosità appaiono a seconda delle condizioni di zincatura. La qualità del rivestimento non è influenzata da questo. Se si desidera un fiore pronunciato, questo deve essere indicato specialmente al momento della richiesta e dell'ordine.
M	Mircospangle = the spangle which is not always visible to the naked eye Microfiore = fiori ridotti non sempre visibili ad occhio nudo Minimized spangle: the finish is obtained by influencing the solidification process in a specific way. The surface will have reduced spangles, in some cases, not visible to the unaided eye. The finish may be ordered if the spangle is normal. Fiore minimizzato: la finitura è ottenuta influenzando il processo di solidificazione in un modo specifico. La superficie avrà i fiori ridotti, in alcuni casi, non visibili ad occhio nudo. La finitura può essere ordinata se il fiore è normale.

Surface appearance Aspetto superficiale	
A	Coated surface: imperfections such as pimples, marks, scratches, pits, variations in surface appearance, dark spots, stripe marks and light passivation stains are permissible. Stretch levelling breaks or run-off marks may appear. Coil breaks and stretcher strains may appear as well. Superficie rivestita: sono ammesse imperfezioni come piccole protuberanze, segni, graffi, fosse, variazioni nell'aspetto superficiale, macchie scure, segni di striscamento e macchie da passivazione leggera. Potrebbero apparire interruzioni di livellamento di allungamento o segni di deflusso. Potrebbero apparire anche rotture della bobina e deformazioni della barella.
B	Improved surface: surface quality B is obtained by skin passing. With this surface quality, small imperfections such as stretch levelling breaks, skin pass marks, slight scratches, surface structure, run-off marks and light passivation stains are permissible. Superficie migliorata: la superficie della qualità B si ottiene tramite skinpass. Con questa qualità superficiale, sono ammesse piccole imperfezioni come ondulazioni, lievi graffi, imperfezioni della struttura della superficie, segni e lievi macchie di passivazione.
C	Best quality surface: surface quality C is obtained by skin passing. The controlled surface shall make it possible to apply a uniform high-class paint finish. The other surface shall at least have the characteristics of surface quality B. Qualità migliore della superficie: la superficie della qualità C si ottiene tramite skinpass.



EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions





TUBES FROM ALUMINISED MATERIAL TUBI DA NASTRO IN ACCIAIO ALLUMINATO

* The diameter has to be measured at 150 mm from the edge.
Il diametro deve essere misurato a 150 mm dalla estremità.

Usually available from the Alluminium strip DX54D-AS120.
Generalmente disponibili da nastro Alluminato DX54D - AS120.

Weight and availability table / Pesì e gamma produttiva						
Ø OD Ø Esterno mm	OD Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesì teorici kg / m				
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm				
		1,00	1,20	OD Tolerances* Tolleranza	1,50	2,00
40,0	+/-1%	0,98	1,18		1,47	1,96
42,0		1,03	1,23		1,54	2,06
50,0		1,22	1,47		1,84	2,45
50,8		1,24	1,49		1,87	2,49
54,0		1,32	1,59		1,98	2,65
58,0		1,42	1,70		2,13	2,84
60,0		1,47	1,76		2,20	2,94
63,0		1,54	1,85		2,31	3,09
65,0		1,59	1,91		2,39	3,18
70,0		1,71	2,06		2,57	3,43
73,0		1,79	2,15		2,68	3,58
74,0		1,81	2,17		2,72	3,62
75,0		1,84	2,20		2,76	3,67
76,2		1,87	2,24		2,80	3,73
80,0		1,96	2,35		2,94	3,92
82,0		2,01	2,41		3,01	4,02
85,0		2,08	2,50		3,12	4,16
88,9		2,18	2,61		3,27	4,35
90,0		2,20	2,65		3,31	4,41
94,0		2,30	2,76		3,45	4,60
95,0		2,33	2,79		3,49	4,65
100,0		2,45	2,94		3,67	4,90
101,6		2,49	2,99		3,73	4,98
103,0		2,52	3,03		3,78	5,05
104,0		2,55	3,06		3,82	5,09
105,0		2,57	3,09		3,86	5,14
106,0		2,60	3,12		3,89	5,19
108,0		2,65	3,17		3,97	5,29
110,0		2,69	3,23		4,04	5,39
114,3		2,80	3,36		4,20	5,60
115,0		2,82	3,38		4,22	5,63
118,0		2,89	3,47		4,34	5,78
120,0		2,94	3,53		4,41	5,88
122,0	+/-0,5%				4,48	5,98
123,0					4,52	6,03
124,0					4,56	6,07
125,0					4,59	6,12
127,0					4,67	6,22
129,0					4,74	6,32
130,0					4,78	6,37
132,0					4,85	6,47
133,0					4,89	6,51
134,0					4,92	6,56
136,0					5,00	6,66
138,0					5,07	6,76
139,0					5,11	6,81
140,0					5,14	6,86
143,0					5,25	7,00
145,0					5,33	7,10
150,0					5,51	7,35
152,0					5,58	7,45
153,0					5,62	7,49
154,0					5,66	7,54
155,0					5,69	7,59
159,0					5,84	7,79
160,0					5,88	7,84
161,0					5,91	7,89
163,0					5,99	7,98
165,0					6,06	8,08
170,0					6,25	8,33
177,0					6,50	8,67
178,0					6,54	8,72
179,0					6,58	8,77
180,0					6,61	8,82
184,0					6,76	9,01
194,0					7,13	9,50
195,0					7,16	9,55
200,0					7,35	9,80
202,0					7,42	9,89
203,0					7,46	9,94

ALLUMINIZED STEEL FOR COLD MOULDING AND BENDING
ACCIAI ALLUMINATI PER STAMPAGGIO E PIEGATURA A FREDDO

EN 10346

			Mechanical properties Proprietà meccaniche							Chemical composition Composizione chimica					
QUALITY QUALITÀ	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		A80% min	r90	n90	C	Si	Mn	P	S	Ti
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)										
		ASTM	min.	max.	min.	max.	SP < 3 mm	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
DX51D+AS	1.0226	A 527 M	-	-	270	500	22	-	-	0,18	-	1,20	0,12	-	-
DX52D+AS	1.0350	A 528 M	140	300	270	420	26	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX53D+AS	1.0355	A 642 M	140	260	270	380	30	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D+AS	1.0306	-	120	220	260	350	34	1,4	0,18	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX55D+AS	1.0309	-	140	240	270	370	30	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

Thickness range from 1mm till 2 mm.
Gamma spessori da 1 mm a 2 mm.

The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

These products are created on the base of steel on which the coating made of aluminium (90%), silicon (10%) is applied for continuous hot immersion. Their main characteristic is an excellent resistance to corrosion even at high temperature: up to 450°C the surface remains unchanged and the reflection of colour remains at 80%, which is a decisive factor in the realisation of the heat shielding. The aluminium, when entering in contact with air oxygen, forms a layer of passivating oxide and guarantees an excellent protection from corrosion. These types of steel are characterised by maximum limits of yield and tensile strengths and minimum elongation guaranteed. They're classified in ascending order of formability, and can be used in various cold workings, starting from less critical moulding (DX51D) and finishing with deeper drawing (DX54).

Questi prodotti sono costituiti da una base di acciaio sul quale viene applicato un rivestimento costituito da alluminio (90%) e silicio (10%) per immersione a caldo in continuo. La loro principale caratteristica risiede nella eccellente resistenza alla corrosione anche ad alta temperatura: fino a 450°C la superficie si mantiene inalterata e la riflessione del calore a 80%, aspetto decisivo nella realizzazione di schermature per il calore. L'ottima capacità di protezione dalla corrosione è garantita dall'alluminio, che, a contatto con l'ossigeno dell'aria, forma uno strato di ossido passivante. Questi acciai sono caratterizzati da limiti massimi di snervamento e di rottura ed allungamenti minimi garantiti. Sono classificati in ordine crescente di formabilità e possono pertanto essere utilizzati nelle diverse lavorazioni a freddo, dagli stampaggi meno critici (DX51D) fino alle più profonde imbutiture (DX54).

ALUMINIUM-SILICON coating range
Gamma rivestimenti ALLUMINIO - SILICIO

COATING RIVESTIMENTI	MINIMAL WEIGHT * PESO MINIMO *		AVERAGE THICKNESS OF COATING PER SURFACE VALORI MEDI SPESSORE RIVESTIMENTO PER FACCIA		
	g/m ²		(µm)		
	TRIPLE-SPOT TEST TRIPLO SPOT TEST		SINGLE-SPOT TEST SINGOLO SPOT TEST	TYPICAL VALUE VALORE TIPICO	RANGE GAMMA
AS080	80		60	14	10 - 20
AS100	100		90	17	12 - 23
AS120	120		90	20	15 - 27
AS150	150		150	34	-

* The values g/m² include both surfaces

* I valori g/m² includono entrambe le superfici

Surface appearance
Aspetto superficiale

A	Small imperfections such as small alveoli, variations in the size of spangle, dark spots, slight scratches and passivation spots are possible. Sono possibili piccole imperfezioni come piccoli alveoli, variazioni nella grandezza del fiore, macchie scure, leggere graffiature e macchie di passivazione.
B	It's the result of skinpass. With this type of surface it's possible to have small imperfections such as scratches after skinpass, streaking, irregularity but not cavity. È ottenuta tramite skinpass. Con questo tipo di superficie sono possibili piccole imperfezioni come graffi dovuti allo skinpass, striature, irregolarità ma non cavità.
C	It's the result of skinpass. The best surface that doesn't damage the uniformity apparent of a high-class of the colour finish; other surface has to be at least of type B. È ottenuta tramite skinpass. La miglior superficie non danneggia l'uniformità apparente di un'alta classe di finitura di colore; l'altra superficie deve essere almeno di tipo B.



RADIANT STEEL TUBES



RADIANT STEEL TUBES

TUBI RADIANTI IN ACCIAIO

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

A QUICK AND FLEXIBLE QUALITY PRODUCTION

EUROTUBI offers thermally treated aluminized steel tubes, used to build Gas Fired Radiant tubes heaters. The production process, from raw material to the finished tube, has been patented by EUROTUBI (patent nr. 0001426013) and it allows us to supply a product which is in line with the builder's demands. Thanks to our constant research and to the collaboration with outstanding European Universities, we are able to offer specific technical solutions.

Our Calorised tubes have high-radiant efficiency, so they are a perfect solution for heating applications.

These tubes are produced using calorized aluminized steel. During the thermal process of calorization we obtain a highly efficient radiant surface. This allows our clients to produce **gas fired radiant tubes with supreme efficiency.**

UNA PRODUZIONE DI QUALITÀ VELOCE E FLESSIBILE

EUROTUBI offre tubi radianti termicamente trattati, creati per riscaldatori a tubi radianti alimentati a gas.

Tutto il processo di produzione (da materia prima al tubo finito) è stato brevettato (nr. 0001426013), che ci consente di fornire il prodotto che soddisfa completamente le richieste del costruttore.

Grazie alla nostra ricerca continua e la collaborazione con importanti università europee, possiamo offrire soluzioni tecniche e specifiche.

I nostri tubi radianti hanno un'alta efficienza radiante e sono perfetti per applicazioni di riscaldamento.

Questi tubi sono prodotti utilizzando acciaio alluminato calorizzato. Durante il processo termico della calorizzazione otteniamo un'elevata efficienza radiante attraverso la conversione della superficie.

*Questo consente ai nostri clienti di poter produrre **tubi radianti a gas con elevata efficienza.***



CERTIFIED RAW MATERIALS
MATERIE PRIME CERTIFICATE



AVAILABLE IN STOCK
DISPONIBILI A MAGAZZINO



Ø 40 - 153 mm
THICKNESS 1,5 - 2 mm
Ø40 - 153 mm
SPESORE DA 1,5 - 2 mm



CUT TO SIZE
TAGLIO SU MISURA



CUSTOMIZED PACKAGING
IMBALLO PERSONALIZZATO



WORLDWIDE DELIVERY
CONSEGNA
IN TUTTO IL MONDO



RADIANT STEEL TUBES PRODUCTION PROCESS

*TUBI RADIANTI IN ACCIAIO,
PROCESSO DI PRODUZIONE*

The aluminized steel coil is heat treated up to 750°C where the aluminum coating is fused into the coil. The calorization process (heat treating) forms a homogenous layer of iron-aluminum (Fe-Al), which is extremely oxidization resistant.

The calorization process provides unsurpassed corrosion resistance to ferrous metal by providing a self-forming, selfhealing coating of practically infusible alumina which is impervious to oxygen, carbon, sulphur and the products of combustion of natural and liquified propane gas.

FROM CALORIZED RAW
MATERIAL TO HIGHLY
RADIANT EFFICIENT TUBES.

*DA MATERIA PRIMA
CALORIZZATA A TUBI AD ALTA
EFFICIENZA RADIANTE.*

La bobina d'acciaio alluminata viene termicamente trattata fino a 750°C. Il processo di calorizzazione forma lo strato omogeneo di ferro-alluminio (Fe-Al) altamente resistente all'ossidazione. Il processo di calorizzazione crea una resistenza alla corrosione insuperabile, fornendo un rivestimento auto-formante autoriscaldante di allumina infusibile impregnata di ossigeno, carbonio, zolfo e prodotti di combustione del gas propano naturale e liquefatto.



WHY CALORIZED IS THE BEST?

PERCHÈ CALORIZZATO È MIGLIORE?

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

Type of material <i>Tipi di materiale</i>	Radiation PERFORMANCE <i>PRESTAZIONE di radiazione</i>	Radiant EFFICIENCY <i>EFFICIENZA di radiazione</i>	Corrosion RESISTANCE <i>RESISTENZA a corrosione</i>	Peeling RESISTANCE <i>RESISTENZA allo sfogliamento</i>
Calorized aluminized <i>Alluminato calorizzato</i>	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Aluminized steel <i>Acciaio alluminato</i>	●	●	●●	●●
Aluminized steel painted <i>Acciaio alluminato verniciato</i>	●●	●●●●	●●●●	●
Hot rolled steel <i>Acciaio laminato a caldo</i>	●●	●●	●	●
Hot rolled steel painted <i>Acciaio laminato a caldo verniciato</i>	●●	●●	●	●
Stainless steel <i>Acciaio INOX</i>	●	●	●●●●	●●●●
Stainless steel painted <i>Acciaio INOX verniciato</i>	●●	●●●●	●●●●	●

CUSTOM DESIGNED PRODUCT.

Nowadays it is getting more and more important to be flexible, this is why EUROTUBI meets the customer's demands with a «Lean» production process, which means «fast delivery time and limited lots».

We can offer tubes from diameter **40 to 153 mm with wall thickness 1,5 and 2 mm and length up to 6 metres.**

As a reliable and helpful partner, we offer a highly customized product according to the most different requirements and needs of our customers, in terms of sizes, quantities, mechanical and chemical properties. As additional workings we offer cut to size, loose flanges and special packaging.

PRODOTTO PROGETTATO SU MISURA.

Oggi è molto importante essere flessibili. EUROTUBI soddisfa la richiesta del cliente con la produzione "snella" che significa "tempi brevi" di consegna e lotti limitati.

Offriamo i tubi con i diametri **da 40 a 153 mm con lo spessore da 1,5 a 2 mm.**

Siamo un partner affidabile, perchè offriamo un prodotto altamente personalizzato su richiesta dei nostri clienti. Possiamo modificare misure, quantità, caratteristiche chimiche e meccaniche del prodotto. In più offriamo il servizio di taglio a misura, flange girevoli e imballi speciali.

Radiant efficiency.

Our "R" Tubes are high-performance aluminized tubes. These are calorized aluminized tubes with maximum radiant efficiency 0,90.

High temperatures.

For the manufacturing of our "R" Tubes, we use aluminized steel, which is thermally treated and consequently resistant to high temperatures, up to 750°C.

Efficienza radiante.

I nostri tubi radianti sono tubi d'acciaio ad alte prestazioni. Sono tubi calorizzati alluminati con l'efficienza radiante massima di 0,90.

Alte temperature.

Per la produzione dei nostri tubi radianti usiamo l'acciaio alluminato, che viene termicamente trattato e resistente alle alte temperature fino a 750°C.



Application example
Esempio applicazione



TUBES FROM ALUMINISED AND CALORISED MATERIAL TUBI ALUMINATI CALORIZZATI

Weight and availability table / <i>Pesi e gamma produttiva</i>			
Ø OD Ø Esterno mm	OD Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - <i>Pesi teorici kg / m</i>	
		Nominal thickness mm / <i>Spessori nominali mm</i>	
		1,50	2,00
40,0	+/-0,5%	1,47	1,96
42,0		1,54	2,06
50,0		1,84	2,45
50,8		1,87	2,49
54,0		1,98	2,65
58,0		2,13	2,84
60,0		2,20	2,94
63,0		2,31	3,09
65,0		2,39	3,18
70,0		2,57	3,43
73,0		2,68	3,58
74,0		2,72	3,62
75,0		2,76	3,67
76,2		2,80	3,73
80,0		2,94	3,92
82,0		3,01	4,02
85,0		3,12	4,16
88,9		3,27	4,35
90,0		3,31	4,41
94,0		3,45	4,60
95,0		3,49	4,65
100,0		3,67	4,90
101,6		3,73	4,98
103,0		3,78	5,05
104,0		3,82	5,09
105,0		3,86	5,14
106,0		3,89	5,19
108,0		3,97	5,29
110,0		4,04	5,39
114,3		4,20	5,60
115,0		4,22	5,63
118,0		4,34	5,78
120,0		4,41	5,88
122,0		4,48	5,98
123,0		4,52	6,03
124,0		4,56	6,07
125,0		4,59	6,12
127,0		4,67	6,22
129,0		4,74	6,32
130,0		4,78	6,37
132,0		4,85	6,47
133,0		4,89	6,51
134,0		4,92	6,56
136,0		5,00	6,66
138,0		5,07	6,76
139,0		5,11	6,81
140,0		5,14	6,86
143,0		5,25	7,00
145,0		5,33	7,10
150,0		5,51	7,35
152,0		5,58	7,45
153,0		5,62	7,49

* The diameter has to be measured at 150mm from the edge.
Il diametro deve essere misurato a 150 mm dalla estremità.

 The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

ALUMINIUM-SILICON STEEL FOR RADIANT TUBES
ACCIAI ALLUMINIO-SILICIO PER TUBI RADIANTI CALORIZZATI

EN 10346 : 2009 (*)

			Mechanical properties Proprietà meccaniche							Chemical composition Composizione chimica					
QUALITY QUALITÀ	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO		TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		A80 % MIN								
	No.		Re(MPa)		Re(MPa)			r90	n90	C	Si	Mn	P	S	Ti
		ASTM	min.	max.	min.	max.	SP<3 mm	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
DX51D+AS	-	-	140	-	270	500	22	-	-	0,18	-	1,20	0,12	-	-
DX52D+AS	-	-	140	300	270	420	26	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX53D+AS	-	-	140	260	270	380	30	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX54D+AS	-	-	140	220	260	350	34	1.4	0.18	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30
DX55D+AS	-	-	140	240	270	370	32	-	-	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²

s = nominal thickness in mm
spessore nominale in mm

Thickness range from 1,5 mm till 2 mm
Gamma spessori da 1,5 mm a 2 mm

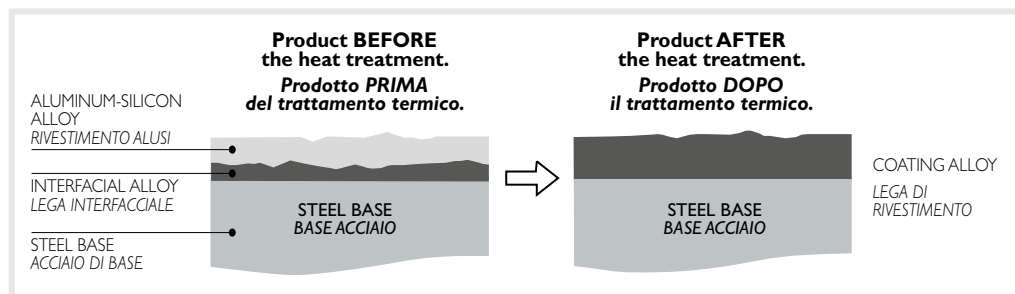
The quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

(*) Type of the product which is not completely covered by the standard 10346 : 2009 as it is internally modified by the thermochemical process.

Tipologia di prodotto non rientrante completamente nella norma 10346 : 2009 in quanto modificato internamente attraverso processo termochimico.

These products are created on the base of steel on which the coating made of aluminium (90%), silicon (10%) is applied for continuous hot immersion. At a later stage in EUROTUBI the steel undergoes a heat treatment, developed by the company, which transforms the coating alloy Fe-Al-Si (see below). The coating received by means of this process is grey-black and offers a perfect ability to resist to other temperatures (up to 750°C) and to the diffusion of the infra-red rays.

Questi prodotti sono costituiti da una base di acciaio sul quale viene applicato un rivestimento costituito da alluminio (90%) e silicio (10%) per immersione a caldo in continuo. L'acciaio subisce in un secondo tempo un trattamento termico sviluppato da EUROTUBI che trasforma il rivestimento in una lega Fe-Al-Si, vedi foto sotto. Il rivestimento così ottenuto ha un colore grigio-nero ed offre una ottima capacità di resistere alle alte temperature (fino a 750°C) e alla diffusione dei raggi infrarossi.



ALUMINIUM-SILICON coating range Gamma rivestimenti ALLUMINIO-SILICIO				
COATINGS RIVESTIMENTI	MINIMUM WEIGHT * PESO MINIMO *		AVERAGE THICKNESS OF COATING PER SURFACE VALORI MEDI SPESSORE RIVESTIMENTO PER FACCIA	
	g/m ²		(µm)	
	TRIPLE-SPOT TEST TRIPLO SPOT TEST	SINGLE-SPOT TEST SINGOLO SPOT TEST	TYPICAL VALUE VALORE TIPICO	RANGE GAMMA
AS080	80	60	14	10 - 20
AS100	100	90	17	12 - 23
AS120	120	90	20	15 - 27
AS150	150	150	34	-

Surface appearance Aspetto superficiale	
X	Porous surface from the heat treatment named "Calorisation", the surface becomes dark-grey with other possible shades. Superficie porosa da trattamento termochimico di "Calorizzazione", la superficie si presenta color grigio scuro antracite con possibili sfumature.

* The values g/m² includes both surfaces.

* I valori g/m² includono entrambe le superfici.



PERFORATED STEEL TUBES



PERFORATED STEEL TUBES

TUBI FORATI IN ACCIAIO

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

EUROTUBI produces **perforated steel tubes from Ø 28 to Ø 153, with 1,2 - 2 mm wall thickness and standard perforated pattern: hole diameter 4 mm, staggered centers 8 mm (F4 P8), produced according to EN 10305-3.**

We also evaluate other perforated patterns on demand. EUROTUBI's perforated tubes are conceived for the automotive sector, especially for oil and air filters production. Our customers' specific needs led us to study and then realize a **high quality product**, cold rolled with a hole burrs tolerance of 0,2 mm, according to DIN 2404. Just like for our other tube products, we offer additional value, such as cut to size and surface treatments.

*EUROTUBI produce **tubi forati dal Ø28 al Ø153 mm con spessori 1,2 - 2 mm e con foratura standard F4 P8, prodotti secondo EN 10305-3.***

Su richiesta vengono valutati altri tipi di foratura. I nostri tubi forati sono studiati appositamente per l'applicazione nel settore automotive, in particolare per la costruzione di filtri per l'olio.

Le esigenze dei clienti ci hanno portato a realizzare un prodotto di alta qualità, laminato a freddo, secondo la Norma DIN 2404, che prevede una tolleranza delle bave sui fori inferiore a 0,2 mm.

Come per gli altri tipi di tubo, anche per i tubi forati, forniamo lavorazioni accessorie come il taglio a misura e il trattamento delle superfici.



CERTIFIED RAW MATERIALS
MATERIE PRIME CERTIFICATE



AVAILABLE IN STOCK
DISPONIBILI A MAGAZZINO



Ø28 - 153 mm
WALL THICKNESS UP TO 2 mm
SPESSORE SINO A 2 mm



CUT TO SIZE
TAGLIO SU MISURA



**GALVANISATION
AND NICKEL SURFACE
TREATMENT UPON
REQUEST**
*ZINCATURA E NICHELATURA
SU RICHIESTA*



CUSTOMIZED PACKAGING
IMBALLO PERSONALIZZATO



WORLDWIDE DELIVERY
*SPEDIZIONE IN TUTTO
IL MONDO*



TUBES FROM PERFORATED COLD AND HOT ROLLED MATERIAL

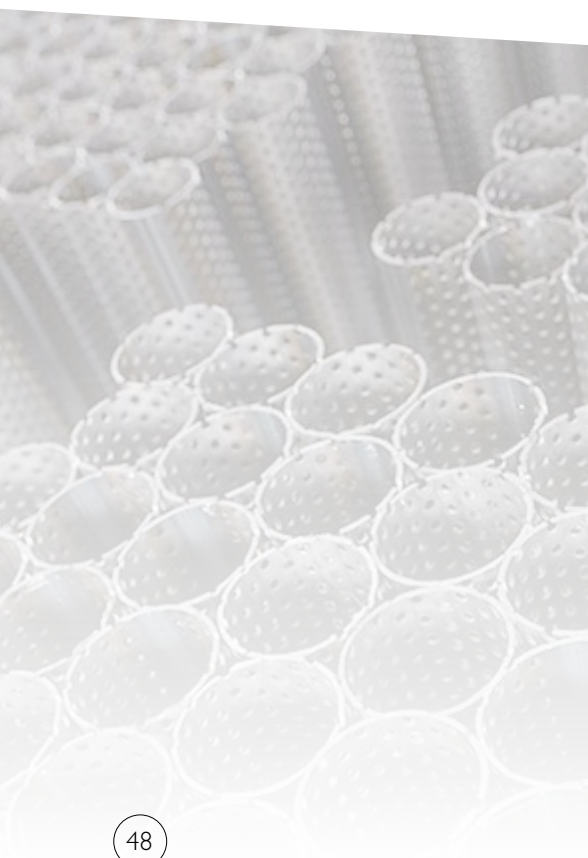
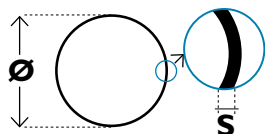
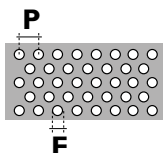
TUBI DA NASTRO FORATO LAMINATO A FREDDO O A CALDO

* The diameter has to be measured at 150mm from the edge.
Il diametro deve essere misurato a 150 mm dalla estremità.

Usually available from the pickled strip DD11.
Generalmente disponibili da nastro a freddo DD11.

Usually available from cold rolled strip DC01.
Generalmente disponibili da nastro a freddo DC01.

F4 P8



Weight and availability table / Pesì e gamma produttiva

Ø OD Ø Esterno mm	OD Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesì teorici kg / m		
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm		
		1,20	1,50	2,00
28,00	+/-1,0%	0,65	0,81	-
32,00		0,74	0,93	-
40,00		0,93	1,16	1,45
42,00		0,98	1,22	1,52
48,00		1,11	1,39	1,74
50,00		1,16	1,45	1,81
54,00		1,25	1,57	1,96
60,00		1,39	1,74	2,17
63,00		1,46	1,83	2,28
70,00			2,03	2,54
73,00			2,12	2,65
76,30			2,21	2,77
80,00			2,32	2,90
88,90			2,58	3,22
100,00			2,90	3,62
101,60			2,95	3,68
105,00			3,05	3,81
120,00			3,48	4,35
123,00			3,57	4,46
124,00			3,60	4,49
125,00			3,63	4,53
127,00			3,69	4,60
129,00			3,74	4,68
130,00			3,77	4,71
132,00			3,83	4,78
133,00			3,86	4,82
134,00			3,89	4,86
136,00			3,95	4,93
138,00			4,01	5,00
139,00			4,03	5,04
140,00			4,06	5,07
143,00			4,15	5,18
145,00			4,21	5,26
150,00			4,35	5,44
153,00			4,44	5,55

PUT A STOP TO HOLE BURRS! STOP ALLE BAVE DI FORATURA!



Worn out hole burrs can split off and damage the engines in which the filters are installed.

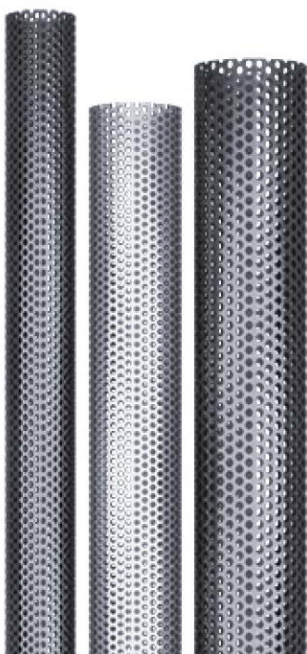
Le bave dei fori con l'usura possono staccarsi e danneggiare i motori dei veicoli sui quali vengono installati i filtri.



For this reason, we conceived a high quality product, where hole burrs presence and their dimensions are minimal. We can guarantee the reliability of our products to our customers.

Per questo motivo abbiamo concepito un prodotto di alta qualità, dove sia la presenza di bave sia la loro dimensione, sono minime.

Possiamo garantire ai nostri clienti l'affidabilità dei nostri prodotti.





HEAVY DUTY AND WEAR RESISTANT TUBING



HEAVY DUTY AND WEAR RESISTANT TUBING

TUBI PER APPLICAZIONI PESANTI
E ANTIABRASIVE

During the years of collaboration with its clients EUROTUBI has developed a new product intended for tube systems for the **transport of concrete or very abrasive materials**. Eurotubi and its technical department are always ready to study customised solutions based on the specifications of the client.

This type of product is used when it's **necessary to combine wear resistance, mechanical strength and reduced weight**.

EXTERNAL TUBE HAS PERFECT
CHARACTERISTICS OF
STRUCTURAL RESISTANCE AND
THE INTERNAL TUBE HAS VERY
GOOD CHARACTERISTICS OF
WEAR RESISTANCE.

*Negli anni EUROTUBI ha sviluppato con i clienti una linea di produzione nuova allo scopo di fornire **tubazioni per il trasporto di calcestruzzo o materiali molto abrasivi**. Siamo sempre disponibili tramite il nostro Ufficio Tecnico a studiare soluzioni ottimizzate in base alle richieste specifiche del cliente.*

*Questo tipo di prodotto si usa quando c'è la **necessità di coniugare la resistenza all'usura, resistenza meccanica e un peso ridotto**.*

IL TUBO ESTERNO HA
OTTIME CARATTERISTICHE DI
RESISTENZA STRUTTURALE E IL
TUBO INTERNO HA ELEVATE
CARATTERISTICHE DI RESISTENZA
ALL'USURA.

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions



CERTIFIED RAW
MATERIALS
MATERIE PRIME
CERTIFICATE



AVAILABLE UPON
REQUEST
DISPONIBILI SU RICHIESTA



NOMINAL DIAMETER
UP TO 140 mm
THICKNESS UP TO 3 mm
DIAMETRI NOMINALI
SINO A 140 mm
SPESSORI SINO A 3 mm



CUT TO SIZE
TAGLIO SU MISURA



CUSTOMIZED PACKAGING
IMBALLO PERSONALIZZATO



WORLDWIDE DELIVERY
CONSEGNA IN TUTTO
IL MONDO



HEAVY DUTY AND WEAR RESISTANT TUBES FROM HOT ROLLED MATERIAL

TUBI DA ACCIAIO LAMINATO A CALDO PER APPLICAZIONI PESANTI E ANTIABRASIVE

OUTERTUBE S355JR TUBO ESTERNO S355JR

Weight and availability table / Pesì e gamma produttiva

ND**	ID Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesì teorici kg / m	
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm	
		2,00	3,00
106,00	To be defined with the client based on the interference between outer and inner tubes. <i>Da definire con cliente in base alla interferenza tra tubo esterno e interno.</i>	5,19	-
120,00		5,88	-
125,00		6,12	-
130,00		6,37	-
135,00		6,61	-
140,00		-	10,29

INNER TUBE C60 TUBO INTERNO C60

Weight and availability table / Pesì e gamma produttiva

ND**	ID Tolerances* Tolleranza	Theoretic weight kg / m - Pesì teorici kg / m		
		Nominal thickness mm - Spessori nominali mm		
		2,00	2,60	3,00
102,00	To be defined with the client based on the interference between outer and inner tubes. <i>Da definire con cliente in base alla interferenza tra tubo esterno e interno.</i>	5,00	6,50	7,49
114,00		5,60	7,28	8,40
120,00		5,88	-	8,82
127,00		6,22	8,09	9,33
130,00		6,37	-	9,55

* Inside diameter and relative internal-external tolerances. The external ones are defined with the client and verified during the whole process of production, using special tools.

** Nominal diameter.

 The quality normally used and available in stock.

* Diametro e relative tolleranze interne-esterne sono determinate con il cliente e verificate durante tutta la produzione utilizzando appositi mandrini e tamponi.

** Diametro nominale.

 Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

CONSTRUCTION BLACK HOT ROLLED STEEL
ACCIAIO LAMINATO A CALDO DA COSTRUZIONE NERI**EN 10025-2**

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo			Mechanical properties Proprietà meccaniche 20°C							
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO	TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		MIN. ELONGATION ALLUNGAMENTO MIN.				
No.			Re(MPa)	Re(MPa)		L0 = 80 mm				L0 = 5,56 √S0
EN10025-2		ASTM/SAE	e ≤ 16	e < 3	e ≥ 3	1 < S ≤ 1.5	1.5 < S ≤ 2	2 < S ≤ 2.5	2.5 < S < 3	3 ≤ S ≤ 25
S275JR	10.044	A 1011 Gr. 40	≥ 275	430 - 580	410 - 560	16/14	17/15	18/16	19/17	23/21
S355JR	10.045	A 678 Gr. A	≥ 355	510 - 680	470 - 630	15/13	16/14	17/15	18/16	22/20

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo			Chemical composition Composizione chimica							
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	C	Si	Mn	P	S	N1)	Cu	CE
No.										
EN10025-2		ASTM/SAE	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
S275JR	10.044	A 1011 Gr. 40	0.21	-	1.50	0.035	0.035	0.012	0.55	0.40
S355JR	10.045	A 678 Gr. A	0.24	0.55	1.60	0.035	0.035	0.012	0.55	0.45

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²s = nominal thickness in mm
spessore nominale in mmThickness range from 1,5 mm to 3 mm
Gamma spessori da 1,5 mm a 3 mmThe quality normally used and available in stock.
Qualità generalmente utilizzate e disponibili a magazzino.

They're normally used to construct external tubes, their mechanic characteristics allow to resist to severe solicitations. They're also characterized by the guaranteed minimum yield strength.

Sono utilizzati normalmente per la costruzione del tubo esterno, le loro caratteristiche meccaniche consentono di resistere a sollecitazioni severe. Si contraddistinguono anche per avere un carico di snervamento minimo garantito.

HOT ROLLED STEEL ADAPTED FOR HARDENING
ACCIAIO LAMINATO A CALDO LEGATI ADATTI ALLA TEMPRA**EN 10083-2**

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo			Mechanical properties Proprietà meccaniche				
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	YIELD STRENGTH CARICO SNERVAMENTO	TENSILE STRENGTH CARICO DI ROTTURA		MIN. ELONGATION ALLUNGAMENTO MIN.	
No.			Re(MPa)	Re(MPa)		L0 = 80 mm	
EN10025		ASTM/SAE	min.	max.	Min	Max	A80% MIN. < 3,00
C60	1,0601	SAEJ403 AISI 1060	380	-	710	-	10

HRS = Hot Rolled Steel Laminati a caldo			Chemical composition Composizione chimica								
EUROPE EUROPA	MATERIAL MATERIALE	USA	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cr + Mo + Ni
No.											
EN10025		ASTM/SAE	min. - max.	max.	min. - max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
C60	1,0601	SAEJ403 AISI 1060	0.57 - 0.65	0,4	0.60 - 0.90	0,45	0,45	0,4	0,1	0,4	0,63

1 Mpa = 1 N/mm² = 0.980665 Kg/mm²Thickness range from 1,5 mm to 3 mm
Gamma spessori da 1,5 mm a 3 mm

Steel C60 is suitable for parts of high strength and increased wear resistance requirements in vehicle manufacturing, engine and machine engineering, surface hardenable with further application in tool making. This is a medium carbon steel with good tensile strengths. Although this grade is capable of thorough hardening by quenching and tempering on limited sections, it is more commonly supplied in the untreated or normalised condition. This material possesses good wear resistance, but poor weldability.

L'acciaio C60 è adatto per la costruzione di parti con elevata resistenza meccanica e all'usura, per la produzione di componenti di veicoli o pezzi meccanici dove è richiesta la tempra. Può essere usato anche per la fabbricazione di utensili. È un acciaio con un contenuto medio di carbonio e con un buon carico di rottura. Sebbene questo tipo di materiale sia utilizzato per la tempra in acqua su sezioni limitate, di solito viene fornito non trattato o normalizzato. Questo materiale ha una buona resistenza all'usura ma scarsa saldabilità.

SUITABILITY FOR HOT-DIP ZINC-COATINGIn line with EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl uses only "A" category steel**; the time and the experience helped us to improve the quality of galvanization by means of the adoption of even stricter specifications: FOR COLD ROLLED Si + 2.5P ≤ 0.09 %.

The suitability for hot-dip-zinc-coating has to be checked on the finished product and is subject to hot galvanization.

CLASSE ZINCABILITÀConformemente alla normativa EN ISO 14713-2:2010, **EUROTUBI srl utilizza soltanto acciai in categoria "A"**; il tempo e l'esperienza ci ha consentito di migliorare ulteriormente le caratteristiche della zincatura attraverso l'adozione di specifiche ancora più restrittive: PER I LAMINATI A CALDO Si + 2.5P ≤ 0.09 %.

La classe di zincabilità va verificata sul prodotto finito che è sottoposto al processo di zincatura a caldo.



LASER & EDGE WORKING OF TUBING



LASER & EDGE WORKING OF TUBING

LAVORAZIONI LASER DEI TUBI
E DELLE LORO ESTREMITÀ.

EUROTUBI strives to be always in line with the technological progress and to use only state of art machinery in its production process. That's why we've invested in the best laser machine in its class and as of now we are able to fulfill any personalised laser working request of our clients.

SPECIALISTS IN CARBON AND STAINLESS STEEL TUBING LASER WORKING

*SPECIALISTI IN LAVORAZIONI
LASER DEI TUBI D'ACCIAIO
AL CARBONIO E ACCIAIO INOX*

EUROTUBI è sempre in linea col progresso tecnologico e con macchinari all'avanguardia nel processo di produzione. Ecco perchè noi abbiamo investito nella miglior attrezzatura laser per realizzare qualsiasi richiesta su lavorazioni personalizzate dei nostri clienti.

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions



POWER 4000 W
POTENZA 4000 W



DIAMETER UP TO 254 mm
THICKNESS UP TO 10 mm
DIAMETRI SINO 254 mm
SPESSORI SINO A 10 mm



CUT TO SIZE
UP TO 6000 mm
TAGLIO SU MISURA
SINO A 6000 mm



MATERIALS WORKED:
CARBON AND STAINLESS
STEEL
MATERIALI LAVORATI:
ACCIAIO AL CARBONIO E
ACCIAIO INOX



CUSTOMIZED PACKAGING
IMBALLO PERSONALIZZATO



WORLDWIDE DELIVERY
CONSEGNA IN TUTTO
IL MONDO



STATE OF ART TECHNOLOGY TO MEET ALL YOUR NEEDS
TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA PER SODDISFARE TUTTE LE ESIGENZE



LASER WORKING OF TUBES

LAVORAZIONI LASER DEI TUBI

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

WE OFFER THE FOLLOWING LASER WORKINGS AND ADVANTAGES:

Threading and **friction drilling** help us to deliver the product that you can use right after dispatch.

Laser marking (we can engrave your logo, article number or any other information on tubes).

Bevel cut up to 45° allows us to deliver the tubes with ideal edges and shapes that ensures perfect junction and great benefits for the quality of robot welding.

Welding recognition that allows us to do the workings exactly where the customer wants.

Catcher function guarantees a perfect internal tube cleaning and prevents it from welding powder.

Thanks to the latest fiber technology used, our **cut to size** service is of extremely high quality and you'll be able to use the tubes right away, without any additional workings and cleaning. You'll get the tube of the size needed, which means cost-saving and time-saving on logistics and additional workings.

Burr-free cuts of impeccable quality without any additional cleaning needed.

NELLE LAVORAZIONI LASER OFFRIAMO I SEGUENTI VANTAGGI:

Filettatura e **foratura a frizione** ci aiutano a consegnare il prodotto pronto da usare.

Marcatura (sui tubi possiamo incidere il logo, numero di prodotto o qualsiasi altra informazione).

Taglio bisellato fino a 45° per consegnare i tubi con estremità perfette e creare le condizioni favorevoli per la saldatura robotizzata perfetta.

Riconoscimento della saldatura ci permette di fare le lavorazioni esattamente dove il cliente vuole.

Catcher, funzione che garantisce la perfetta pulizia interna del tubo e lo protegge da polvere di saldatura.

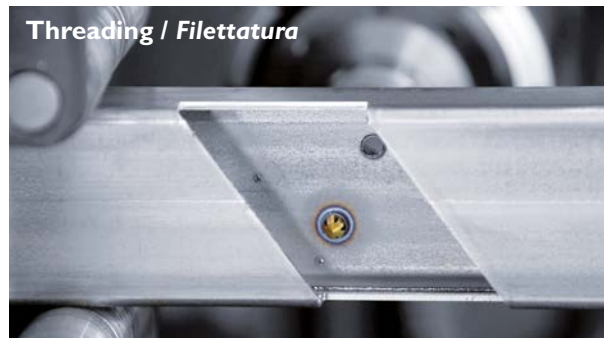
Grazie alla più recente tecnologia in fibra che usiamo, il nostro servizio di **taglio a misura** è di altissima qualità e i tubi si possono usare subito, senza lavorazioni aggiuntive e senza pulizia.

Il cliente riceverà il tubo della misura richiesta, ciò significa riduzione dei costi e risparmio del tempo su logistica e lavorazioni aggiuntive.

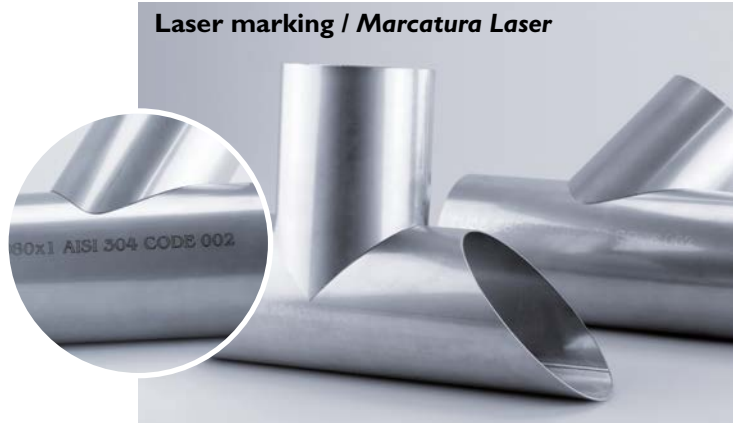
Tagli senza sbavature, nessuna pulizia aggiuntiva necessaria.

OTHER EDGE WORKINGS
AVAILABLE UPON REQUEST.
ALTRE LAVORAZIONI DISPONIBILI
SU RICHIESTA.

Threading / Filettatura



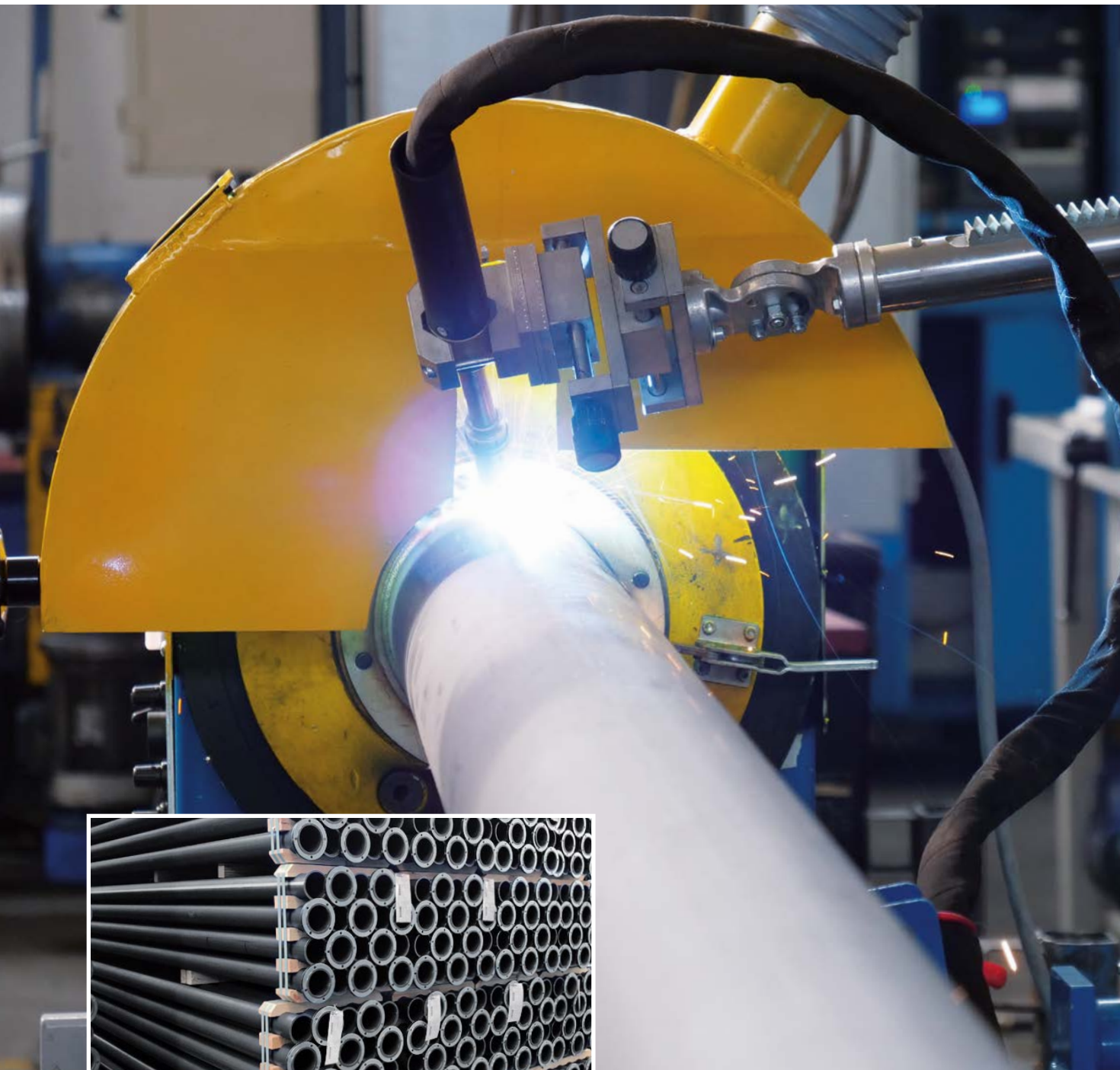
Laser marking / Marcatura Laser



Without / Senza
CATCHER

With / Con
CATCHER





EDGE WORKING OF TUBES

LAVORAZIONE ETREMITÀ DEI TUBI

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

BORDING

Ø from 60 to 254 mm

WT up to 3mm

Max length 6.000 mm

Materials processed:
carbon and stainless steel.

BORDATURA

Diametri da 60 a 254 mm

Spessori sino a 3 mm

Lungh. max 6.000 mm

Materiali trattati:
acciaio al carbonio e acciaio
inox.

FLANGING

Welded or Loose flange

Ø up to 254 mm

WT up to 3mm

Max length 6.000 mm

Materials processed:
carbon and stainless steel.

FLANGIATURA

Saldata o girevole

Diametri sino a 254 mm

Spessori sino a 3mm

Lungh. max 6.000 mm

Materiali trattati:
acciaio al carbonio e acciaio
inox.

PLASMA CUT-OFF

Ø up to 304 mm

WT 4,5mm

Max length 12.500 mm

Materials processed:
carbon and stainless steel.

TAGLIO AL PLASMA

Diametri sino a 304 mm

Spessori sino a 4,5 mm

Lungh. max 12.500 mm

Materiali trattati:
acciaio al carbonio e acciaio
inox.

TUBE WIDENING AND REDUCTION

(upon request)

ALLARGAMENTO E RIDUZIONE DEL TUBO

(su richiesta)



WE CAN PROVIDE TO YOU A
FINISHED PRODUCT.
POSSIAMO FORNIRTI IL PRODOTTO
FINITO.



CLAMP BANDS



CLAMP BANDS

COLLARI DI GIUNZIONE

EUROTUBI

PRECISION WELDED STEEL TUBES

Tubing Solutions

THE EASIEST WAY TO CONNECT FLANGED TUBES.

EUROTUBI's clamp bands in electro-galvanized or stainless AISI 409 steel, are available in a wide range of sizes and meet all assembly demands.

We paid particular attention to the shape and geometry in order to guarantee solid, fast, easy and ergonomic locking.

IL MODO PIÙ SEMPLICE PER COLLEGARE I TUBI FLANGIATI.

I collari di giunzione di EUROTUBI sono prodotti in acciaio elettro-zincato o acciaio inossidabile AISI 409, sono disponibili in un'ampia gamma di dimensioni e soddisfano tutte le esigenze di assemblaggio. Abbiamo prestato particolare attenzione alla forma e geometria del prodotto per garantire il bloccaggio solido, rapido, facile ed ergonomico.



PUT A STOP TO LOST OR DROPPED NUTS AND BOLTS!

The EasyClamp and QuickClamp connect flanges without usage of bolts optimize time and work quality.

STOP AI BULLONI PERSI E CADUTI!

EasyClamp e QuickClamp collegano le flangie senza bulloni ottimizzando il tempo e la qualità del lavoro.





CLAMP BANDS RANGE

GAMMA PRODUTTIVA
DI COLLARI DI GIUNZIONE

BASICCLAMP

The BasicClamp that we all know. An easy and cheap product, built in a U-profile, is designed to make assembly easier. The holes of rectangular section (anti-rotation) facilitate the tightening and coupling of the bolts. The BasicClamp is an excellent choice for areas where the assembly area is done in to the plant without particular machinery - easy and simple to use, likely to continue to be the **best solution to connect tubing and spouting accessories** (the bolts are not supplied).

*BasicClamp è il prodotto universalmente conosciuto, perchè è facile da montare ed anche economico. È caratterizzato da un profilo a U che ne rende semplice il montaggio. I fori a sezione rettangolare (anti-rotazione) facilitano il serraggio e l'accoppiamento dei bulloni. BasicClamp è la soluzione perfetta per accoppiare tubazioni in cantiere, senza dover disporre di macchine o attrezzature speciali. È facile da usare, sicuramente la **soluzione migliore per collegare tra loro tubi e accessori** (i bulloni non sono inclusi).*



EASYCLAMP

Easy, solid and ergonomic. The EasyClamp is a logical development of a succesful design of a standard clamp. EasyClamp is manufactured from high quality steel, using a bolt system and jointed studs that guarantee a perfect closing. Avoid the loss or dropping of bolts during the assembly process, as the bolts are already assembled and connected, saving assembly time.

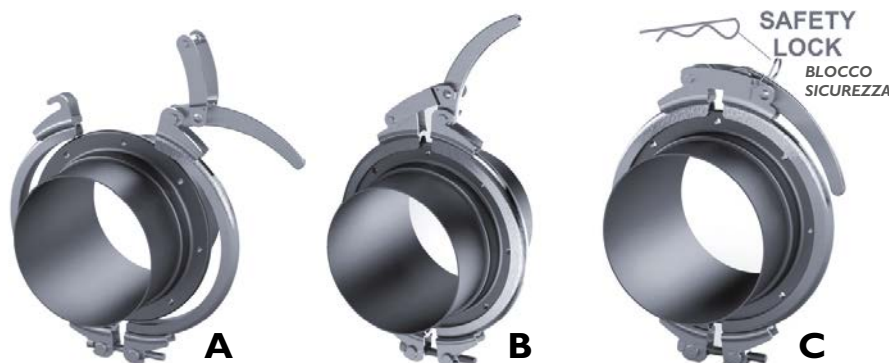
Facile, solido ed ergonomico, EasyClamp è lo sviluppo logico del collare di giunzione standard, che tutti conoscono. EasyClamp è prodotto in acciaio di alta qualità, utilizza un sistema di bulloni e borchie articolate, che garantiscono la chiusura perfetta. Si evitano bulloni persi e caduti durante il processo d'assemblaggio, perchè i bulloni saranno già assemblati e collegati, così si risparmia tempo e denaro.



QUICKCLAMP

QuickClamp is built on the same platform as the EasyClamp, yet includes another feature with the Lever system handle for fast locking and unlocking of flanges. The closing lever system is designed with a cotter pin lock to avoid accidental opening. The locking / unlocking operation is performed **with one hand** and is ideal **for tough-to-reach areas** or where frequent maintenance is needed, saving assembly time.

QuickClamp è creato sulla stessa piattaforma di EasyClamp con l'aggiunta della maniglia a leva per chiusura e apertura veloce delle flange. Il sistema di chiusura è completo di coppiglia, per evitare l'apertura improvvisa. L'operazione di chiusura e apertura si esegue **con una mano sola**, ed è ideale **per le zone difficili da raggiungere** o dove la manutenzione frequente è necessaria. Questo consente di risparmiare tempo e denaro.



Tube dimensions Ø Dimensione del tubo Ø			BASICCLAMP			EASYCLAMP			QUICKCLAMP		
DN	L flange	inches	Galv.	ss 409	Kg	Galv.	ss 409	Kg	Galv.	ss 409	Kg
100	15,4x25x3,5	4"	•	•	0,54	–	–	–	–	–	–
150	30x30x4	6"	•	•	0,8	on demand su richiesta	on demand su richiesta	0,4	•	on demand su richiesta	1,4
200	30x30x5	8"	•	•	1,0	on demand su richiesta	on demand su richiesta	1,4	•	on demand su richiesta	1,6
250	30x30x5	10"	•	•	1,2	on demand su richiesta	on demand su richiesta	1,6	•	on demand su richiesta	1,8
300	35x35x5	12"	•	•	1,5	on demand su richiesta	on demand su richiesta	1,9	on demand su richiesta	on demand su richiesta	2,2
350	35x35x5	14"	•	•	2,8	on demand su richiesta	on demand su richiesta	3,3	on demand su richiesta	on demand su richiesta	3,5
400	35x35x5	16"	•	on demand su richiesta	3,0	on demand su richiesta	on demand su richiesta	3,5	on demand su richiesta	on demand su richiesta	3,7
450	35x35x5	18"	•	on demand su richiesta	3,6	on demand su richiesta	on demand su richiesta	4,1	on demand su richiesta	on demand su richiesta	4,3
500	35x35x5	20"	•	on demand su richiesta	4,5	on demand su richiesta	on demand su richiesta	5,0	on demand su richiesta	on demand su richiesta	5,2
600	35x35x5	24"	•	on demand su richiesta	5,0	on demand su richiesta	on demand su richiesta	5,5	on demand su richiesta	on demand su richiesta	5,7
DN = Nominal Diameter Diametro Nominale			• = Normally available in our stock Generalmente disponibile a magazzino						• = Normally available in our stock Generalmente disponibile a magazzino		

FAIRS AND EVENTS

FIERE ED EVENTI



We're always close to our clients.
We participate in the most important international fairs, organize events and workshops. Follow us on our social media (Linkedin and Facebook) or visit our site: **www.eurotubi.it** where you can also get subscribed to our newsletter to be always aware of our novelties.

*Partecipiamo alle più importanti manifestazioni fieristiche internazionali, organizziamo eventi e workshop. Seguiteci sui nostri Social Media: Linkedin e Facebook, oppure consultate il nostro sito web: **www.eurotubi.it** dove potrete approfondire la nostra gamma prodotti. Inoltre non perdetevi l'occasione di iscrivervi al servizio Newsletter, che puntualmente vi informerà sulle novità e su contenuti tecnici interessanti.*



**FOLLOW US
SEGUITECI**



ALUMINIZED

Aluminized steel is steel that has been coated on both sides with an aluminium silicon alloy. Aluminized steel has a unique combination of properties possessed neither by carbon steel nor by aluminium alone. Aluminized steel shows a better behavior against corrosion and is used in various applications where heat resistance is critical. For a listing of standard tubing sizes, please, visit our on-line catalogue. EUROTUBI produces welded aluminized tubes that meet ASTM specification A787 Type 1. / EN10305-3

ANNEALING

A thermal treatment for the steel where a homogenous heating phase for a suitable period at temperatures between AC1 and AC3 (from 700° C till 900° C), is followed by controlled cooling.

ASTM

ASTM is the abbreviation for the American Society for Testing & Materials which is the governing body that publishes specifications that cover the ordering of steel, types of testing required and types of tubing produced among others.

ASTM A513

ASTM A513 specification covers electric resistance welded carbon and alloy tubes which are used as mechanical tubes. EUROTUBI produces three types of tubes covered under A513:

Type 1a: As welded from hot rolled steel

Type 1b: As welded from hot rolled pickled & oiled steel

Type 2: As welded from cold rolled steel.

ASTM A787

ASTM A787 specification covers round, square, rectangular and special shape electric resistance welded tubing that is zinc-coated after welding (hot dipped galvanized) or coated in coil form (galvanized, aluminized, zinc-aluminum-magnesium).

EUROTUBI, as a standard, produces only round mechanical carbon tubing of the following types:

Type 1: Aluminized

Type 2: Galvanized

CARBON STEEL

It is the name commonly given to an iron and carbon alloy (and possibly other elements) containing a percentage of carbon not exceeding 2.1%. Beyond this percentage, the properties of the material change and we speak of cast iron. The carbon particles interpose in the microcrystalline structure of iron blocking the sliding and dislocations of the atomic layers, giving the steel such qualities as resistance, hardness and elasticity much greater than those of pure and simple iron. Steel is classified as carbon steel when its properties are defined by various percentage of carbon without substantial amounts of other alloying elements.

As carbon content increases, steel becomes harder and stronger while the ductility of steel decreases.

CERTIFICATE 2.2

Certificate of conformity to the order with indication of the results of non-specific checks.

This is a document in which the manufacturer certifies, that the products supplied, comply with what was agreed in the order and in which he provides test results based on non-specific checks.

CERTIFICATE 3.1

Inspection certificate in which the manufacturer declares that the products are in compliance with the order. The document is validated by the manufacturer's authorized inspection representative, independent of the manufacturing department. This certificate provides the results of specific inspection, and it is produced on condition that the manufacturer uses tracking procedures and provide the requested inspection documents.

CHEMICAL ANALYSIS

Checks of the composition of steel which are carried out when the coil checks-in. An emission spectrometer is a usual instrument.

Production standards include casting analysis and relative tolerances on product analysis.

CHEMICAL PROPERTIES

Chemical properties are the minimum and maximum limits of chemical elements as established by EN or/and ASTM and SAE specifications.

COILS

Steel coils are sheets of steel that have been wound up by a steel mill. Large coils are slit or cut down to smaller widths desired in order to produce tubing. Once unwound, the flat coil is then formed by EUROTUBI to produce steel tubing.

COLD ROLLED STEEL

Cold rolled steel is hot rolled sheet that has been cold reduced. Cold rolled steel provides tighter wall thickness tolerances and better surface conditions than hot rolled steel. EUROTUBI produces welded cold rolled tubing that meets ASTM specification A513 Type 2. - EN 10130, EN 10209.

CRUSH TEST

A test performed that exerts compressive force that is perpendicular to the diameter of the tube that is placed on the end. This kind of test can be performed by Eurotubi srl only in case it was required at the stage of the order.

EDDY CURRENT TEST

It is a non-destructive method of testing of metal surfaces for defects such as cracks or discontinuities in the weld area of the tubing. Such surface defects have high-frequency electromagnetic interactions that allow them to be

detected manually or automatically, depending on the requirements. This kind of test can be performed by EUROTUBI srl only in case it was required at the stage of the order.

ELECTRIC GALVANISATION

Galvanizing is performed to protect the tubes from corrosion and is done by means of an electrolytic process applying a layer of zinc on the steel surface.

ELONGATION

Characteristic value resulting from a tensile test. During this test we perform the lengthening of the useful section, previously traced on the specimen, measured after tensile failure and reported in % on the initial length.

ERW (Electric Resistance Weld)

Electric resistance welded tubing (ERW) is a method of tubing production where slit coils of steel are put through a gradual cold forming operation until the two edges of the steel are joined together in a tubular form. The heat for the continuous weld is generated at the seam by the resistance to the flow of electric current applied through an induction coil.

FINISH

It's the type of surface and end condition desired in the finished product to suit the customer's need.

Common finishes of tubing that EUROTUBI produces are:

- Hot rolled (HR),
- Hot rolled pickled & oiled (P&O),
- Cold rolled (CR), cold rolled matte, cold rolled bright,
- Aluminized (AL),
- Galvanized (GAL),
- Hot dip galvanized (HDG).

FLARING TEST

A destructive test which verifies the quality of welding of a piece of tube when it is expanded on a cone at various degrees of expansion.

FLASH CONTROL

Flash control refers to different limits that the flash left from the ID weld bead can be controlled during the ERW tube production process. Flash control requirements will vary based on the end use application. When placing an order, it is important for the customer to mention the flash control requirements so that the tubing can be produced accordingly.

FLASH IN

"Flash in" refers to the flash from the weld left on the inside of the tubing and is not removed or controlled during the ERW tube production process.

If flash in is required or not, please mention that at the time of quotation and order placement.

FLATTERING TEST

A destructive test performed in the tube production process where a sample tube is flattened to a specified height. The weld is positioned at a predetermined location.

Examination, made during the test, looks for signs of cracking.

This kind of test can be performed by Eurotubi srl only in case it was required at the stage of the order.

GALVANIZATION

Refers to the thin layer of zinc finish that is applied to steel. Galvanized steel is used in applications where rust resistance is needed. It is identified by a crystallization pattern on the surface called "spangle". Galvanized tubes can be supplied in two ways: "pre-galvanized" meaning that the steel is galvanized at the steel mill or as "hot dipped galvanized" meaning that the tubes are produced from a hot rolled steel and then hot dipped after welding. EUROTUBI produces welded galvanized tubes that meet ASTM specification A787 Type 2- EN 10346.

GAUGE

A measurement of wall thickness of the steel. The Birmingham Wire Gauge terminology is commonly used in the tube industry. For each Gauge, there is a corresponding wall thickness to match it.

HARDNESS

A mechanical property of steel that measures the resistance to indentation. Hardness is related to the maximum strength of steel.

HARDNESS TEST

A test taken in order to measure the hardness (resistance to penetration) of steel.

This kind of test can be performed by EUROTUBI srl only in case it was required at the stage of the order.

HIGH FREQUENCY (HF) WELDING

It is the union of the edges of the preformed belt made by a high frequency alternating current generator (HF), which uses a coil to induce a high intensity electric current that leads to incipient fusion the edges of the tape, which are pressed to make the welding.

HIGHT STRENGTH LOW ALLOY

Low alloy steels in which the inclusion of moderate amounts of alloying elements other than carbon lead to higher mechanical properties.

HOT ROLLED STEEL

It is a type of steel rolled at a high temperature, which is above the steel's recrystallisation temperature. As the steel cools in the open air, the surface oxidizes creating a blue grey scale finish.

Wall thickness tolerances within the coil will not be as uniform or as tight as steel produced as cold rolled. EUROTUBI produces welded hot rolled tubing that meets ASTM specification A513 Type 1a, 1b and Type 2 - EN 10111 e EN 10025.

HYDROSTATIC TEST

A pressurized test in which a liquid, normally water, is placed in the pipe

or tube at the required pressure to ensure that it will not leak or be damaged. EUROTUBI can't perform this kind of test.

ID

It's an English abbreviation that denotes the inside diameter of the tube. It can be indicated in inches or millimetres based on the measurement system and standards used.

LINEARITY

Degree of longitudinal deviation of the tube (in mm or %) compared to the ideal longitudinal axis.

MECHANICAL PROPERTIES

The mechanical properties of steel show the elastic and inelastic reaction of the steel when force is applied to it. Yield strength, tensile strength and elasticity are common mechanical tests performed. It also refers to physical properties.

MECHANICAL TUBING

Mechanical tubing are used for a variety of mechanical purposes and is produced to meet specific end use requirements, specifications, tolerances and chemistries. Closer dimensional tolerances and chemistries allow more uniformity than standard pipe for the end user.

MINIMUM WALL THICKNESS

It is the lowest value that steel can be measured at in order to ensure that it meets the corresponding ASTM/EN specification for the coil or tube or customer requirement specified. It can be calculated by subtracting the minus tolerances from the nominal wall thickness.

NOMINAL WALL THICKNESS

The theoretical or stated single value given to the gauge or wall thickness of steel.

NON-DESTRUCTIVE TESTING

Testing methods of detecting defects without destroying or permanently changing the material being tested. Non-destructive tests (NDT) are the complex of examinations, tests and surveys conducted using methods that do not alter the material and do not require the destruction or removal of samples from the structure in question aimed at finding and identifying defects of the structure itself.

NORMALIZING

The heat treatment of steel where a tube or weld seam of the tube is heated above the critical range and then cooled in still air.

The crystal structure is refined and with more consistent strength. Internal stresses are removed in the steel.

OD

OD is an abbreviation for outside diameter of the tubing. It is expressed in millimeters, decimals of millimeter, inches, decimals of an inch.

OILING

The application of an oil or coating to the finished tube to help improve the shelf life of the tube and to slow down rusting. Depending on the end use of the tubing, oiling may or may not be required. If other is not requested, EUROTUBI performs slight oiling of all the finished tubes.

OVALITY

Ovality is the difference between the maximum and minimum diameters of any section of a round tube.

PICKLED AND OILED

Often referred to as HR P&O, pickled & oiled is a finish where hot rolled coil undergoes the chemical-mechanical process that consists in the surface cleaning called "pickling" (see Glossary definition). At the end of this process the surface of the coil is oiled in order to prevent corrosion. Pickled & oiled steel presents a cleaner surface than hot rolled steel, making it an attractive alternative to cold rolled steel in terms of cost if wall thickness tolerances and surface finish requirements are not critical.

PICKLING PROCESS

It's the treatment designed to eliminate the layers of surface oxides formed during hot working, exploiting the fragility of the oxide compared to the toughness of the metal. Mechanical pickling is carried out by directing pressurized air jets containing sand or metal balls on the surface of the product to be treated (sandblasting or peening). Chemical pickling, on the other hand, is performed by immersing the products in chemical baths designed to dissolve or detach the oxides, minimizing the dissolution of the base metal.

PIPE

Pipe is a round hollow form of steel produced to a nominal pipe size (NPS) and used in conjunction with the term "schedule" that defines the wall thickness. It is mainly used to convey liquids, gasses and other substances. It is important to distinguish between the terms pipe and tube. Tube is identified by the OD size and wall thickness. A 2" NPS schedule 40 "pipe" size would be described as 2.375" OD x .156" wall in a "tube" size. EUROTUBI doesn't produce this type of products.

REVERSE FLATTERING TEST

A reverse flattening test involves taking a sample of tubing at a specified length and splitting it longitudinally at 90 degrees on each side of the weld. The sample is opened and flattened with the weld area at the point of maximum bend. It is used primarily to detect lack of weld penetration.

ROUGHNESS

Measure of degree of surface roughness (in microns) of a steel, usually after working.

SLITTING LINE

Industrial plant machine for continuous longitudinal cutting/ slitting of coil into strips. Slitting is the continuous longitudinal splitting of a wider coil into two or more separate strips by rotary knives mounted on a rotating arbor. The slit widths are cut to the widths needed for specific tubing sizes produced by EUROTUBI.

STAINLESS STEEL

Stainless steel is a steel alloy that contains more than 10 percent chromium. Stainless steel is known for not staining, corroding or rusting as easily as carbon steel. There are various different grades of stainless steel including stainless 304, 316, 409, 410 and 416.

STEEL TUBING

This type of tubing is obtained by a continuous forming of a flat rolled product (strip or sheet) and subsequent welding of the adjacent edges. EUROTUBI performs a longitudinal welding. Tubing is a non-standardized hollow shaped product manufactured to specific dimensional, chemical and mechanical properties. EUROTUBI produces only circular section tubes.

STRUCTURAL TUBING

Tubing that is used primarily for structural applications. Strength requirements help to dictate the type of steel to be used for the particular application.

TENSILE STRENGTH

Tensile strength, also referred to as "ultimate strength", is a measure of the ability of steel to withstand a longitudinal stress, expressed as the greatest stress that the steel can stand without breaking. This test can be performed by EUROTUBI only in case it was required at the stage of an order.

TENSILE TEST

A constant section sample is subjected to axial tensile stress that increases gradually until total breakage of the sample. The test mainly provides the breaking load R_m (Mpa), the unitary yield load R_s or R_{eh} (Mpa), elongation at rupture A (%). This test can be performed by EUROTUBI only in case it was required at the stage of an order.

TOLERANCES

The allowable difference in measurements from a desired value between what the customer requests or what an ASTM specification calls out for. Examples of common tubing tolerances include OD, ID, wall thickness, chemical and length tolerances.

TUBE STRAIGHTNESS

Degree of longitudinal deviation in the tube (in mm or %) compared to the ideal longitudinal axis.

UNI EN 10305.3

It's a European standard for precision steel tubes that includes technical delivery conditions. The standard specifies the technical supply conditions for cold-calibrated welded tubes of circular section for precision applications with a specified external diameter $D \leq 193.7$ mm.

"V" FLARING TEST

A destructive test which is performed to check the weld suitability of a piece of tube when it is expanded over a cone at various degrees of expansion. This kind of test can be performed by EUROTUBI srl only in case it was required at the stage of an order.

WELD BEAD

The built-up portion of a weld, formed either from the parent material of the tube with electric resistance weld (ERW). The OD welded bead is standardly removed in the ERW tube making process while the ID weld bead may be left in (flash in) or controlled according to different tolerances (flash controlled) as required by the customer or end use application.

WALL THICKNESS

WT = wall thickness of a tube from steel strip.

YIELD STRENGTH

Yield strength is the stress at which steel begins to exhibit a specified deviation from inelastic strain.

ACCIAIO AL CARBONIO

È il nome dato comunemente ad una lega di ferro e carbonio (ed eventualmente altri elementi) contenente una percentuale di carbonio non superiore al 2,1%; oltre questa percentuale le proprietà del materiale cambiano e si parla di ghisa. Le particelle di carbonio si frappongono nella struttura microcristallina del ferro bloccando gli scorrimenti e le dislocazioni dei piani atomici, conferendo all'acciaio doti di resistenza, durezza ed elasticità molto maggiori di quelle del ferro puro e semplice.

ACCIAI BASSO LEGATI AD ALTA RESISTENZA

Acciai a bassa lega in cui l'inclusione di piccola quantità di elementi leganti diversi dal carbonio porta a proprietà meccaniche più elevate.

ACCIAIO INOX

L'acciaio inossidabile è una lega d'acciaio che contiene oltre il 10 per cento di cromo. L'acciaio inossidabile è noto per il fatto che non si macchia, non subisce la corrosione o ruggine con la stessa facilità dell'acciaio al carbonio. Ci sono diversi gradi di acciaio inossidabile: 304, 316, 409, 410 e 416.

ACCIAIO LAMINATO A FREDDO

L'acciaio laminato a freddo è un foglio laminato a caldo che è stato ridotto a freddo. L'acciaio laminato a freddo offre tolleranze di spessore ristrette e migliori condizioni superficiali rispetto all'acciaio laminato a caldo.

Eurotubi produce tubi saldati laminati a freddo conformi alle norme ASTM A513 Tipo 2 e EN 10130, EN 10209.

ALLUMINATO

L'acciaio alluminato è un acciaio che è stato rivestito su entrambi i lati con una lega di silicio di alluminio, questo gli consente proprietà uniche.

L'acciaio alluminato mostra un comportamento migliore contro la corrosione e viene utilizzato in varie applicazioni in cui la resistenza al calore è fondamentale. Per un elenco delle dimensioni standard dei tubi, visitare il nostro catalogo online. EURO TUBI produce tubi alluminati saldati che soddisfano le norme ASTM A787 Tipo 1 e EN 10305-3.

ALLUNGAMENTO

Valore caratteristico risultante da una prova di trazione. Si tratta dell'allungamento del tratto utile, precedentemente tracciato sul provino, misurato dopo rottura a trazione e rapportato in % sulla lunghezza iniziale.

ANALISI CHIMICA

Controllo della composizione dell'acciaio che viene eseguita sul nastro d'acciaio in arrivo. Viene utilizzato uno spettrometro. Le normative di prodotto riportano le analisi di colata e le relative tolleranze sull'analisi del prodotto.

ASTM

ASTM è l'abbreviazione di American Society for Testing & Materials che è l'organo direttivo che pubblica le specifiche che coprono l'ordinazione dell'acciaio, i tipi di prove richieste e i tipi di tubi prodotti, tra gli altri.

ASTMA513

Le specifiche ASTM A513 riguardano i tubi al carbonio saldati a resistenza elettrica da utilizzare nelle costruzioni. EURO TUBI produce i seguenti tre tipi di tubi:

Tipo 1a: Saldati da acciaio laminato a caldo

Tipo 1b: Saldati da acciaio laminato a caldo, decapato e oliato

Tipo 2: Saldati da acciaio laminato a freddo.

ASTMA787

La specificazione ASTM A787 copre tubi tondi, quadrati, rettangolari e di forma speciale saldati a resistenza elettrica che sono zincati dopo la saldatura (zincati a caldo) o prodotti da coils pre-rivestiti (zincati, alluminati, zinco-alluminio-magnesio).

EURO TUBI produce solo tubi tondi al carbonio per applicazioni meccaniche dei seguenti tipi:

Tipo 1: Alluminato

Tipo 2: Zincato

CARATTERISTICHE CHIMICHE

Le proprietà chimiche sono i limiti minimo e massimo degli elementi chimici stabiliti dalle norme EN e/o dalle specifiche ASTM e SAE.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Le proprietà meccaniche dell'acciaio mostrano la deformazione elastica e permanente dell'acciaio quando viene applicata una forza su di esso. Resistenza a snervamento, resistenza a trazione ed elasticità sono i test meccanici comunemente eseguiti. Riferito anche alle proprietà fisiche.

CERTIFICATO 2.2

Attestato di conformità all'ordine con indicazione dei risultati dei controlli non specifici.

Questo è il documento in cui il produttore attesta che i prodotti forniti sono conformi a quanto concordato all'ordinazione e in cui fornisce risultati di prova sulla base di controlli non specifici.

CERTIFICATO 3.1

Documento emesso dal produttore in cui dichiara che i prodotti forniti sono conformi alle richieste dell'ordine e in cui fornisce i risultati dei test eseguiti sul lotto e sulla colata. Il documento è rilasciato da un addetto del controllo qualità interno all'azienda.

COILS – BOBINE ACCIAIO

I coils di acciaio sono fogli di acciaio prodotti da un'acciaieria, vengono tagliati in nastri che hanno larghezza fissa in relazione ai tubi da produrre. Il nastro è caricato sui tubifici e dopo essere stato svolto entra nei rulli che lo trasformano in tubo.

CORDONE SALDATURA

La parte costruita da una saldatura longitudinale, è formata dall'unione dei lembi del nastro attraverso la saldatura elettrica a resistenza (ERW). Il cordone di saldatura esterno al tubo viene sempre rimosso durante il processo di produzione standard, il cordone di saldatura interno può essere rimosso parzialmente o totalmente o lasciato in base agli accordi o alle richieste del cliente.

DECAPATO E OLIATO

Spesso definito HR P&O, decapato e oliato è una finitura in cui il coils laminato a caldo subisce un processo chimico – meccanico combinato di pulitura superficiale chiamato "decapaggio" (vedi voce glossario), alla fine di questo processo la superficie dei coils viene oliata allo scopo di prevenire la formazione di ruggine. L'acciaio decapato e oliato offre una superficie molto più pulita dell'acciaio laminato a caldo, questo lo rende un'alternativa interessante all'acciaio laminato a freddo in termini di costi, a patto che non siano richieste tolleranze di spessore e finiture superficiali particolarmente ristrette.

DUREZZA

È un valore numerico che indica le caratteristiche di deformabilità plastica di un materiale.

La durezza è in relazione alla resistenza dell'acciaio.

EDDY CURRENT TEST

È un test non distruttivo che viene utilizzato sui tubifici per identificare eventuali difetti nella zona di saldatura come crepe o fori.

Tali difetti superficiali creano interazioni elettromagnetiche ad alta frequenza che consentono allo strumento di rilevarli manualmente o automaticamente.

Questo tipo di test può essere eseguito da EURO TUBI srl solo se preventivamente accordato in fase di ordine.

ERW**(Electric Resistance Welding)**

Acronimo di Electric Resistance Welding (Saldatura a resistenza elettrica). È un metodo di produzione dei tubi da nastri in acciaio che vengono sottoposti ad una graduale formatura a freddo fino a quando i bordi delle estremità dell'acciaio vengono uniti in una forma tubolare. Il calore per la saldatura continua, applicato sulla giuntura, viene generato da una bobina ad induzione e trasferito tramite un flusso di corrente.

TIPOLOGIA DELLA SUPERFICIE FORNITA

La finitura si riferisce al tipo di superficie e alle condizioni finali desiderate nel prodotto finito per soddisfare le esigenze del cliente. Eurotubi produce i seguenti tipi:

- Laminato a caldo (HR),
- Laminato a caldo decapato e oliato (P&O),
- Laminato a freddo (CR),
- Alluminato (AL),

- Pre-Zincato (GAL),
- Zincato a caldo (HDG) - Su richiesta specifica.

GAUGE

È la misura di spessore del tubo. La terminologia di Birmingham Wire Gauge è usata nell'industria dei tubi. Per ogni "Gauge" c'è uno spessore corrispondente in millimetri.

ID

È l'abbreviazione inglese che identifica il diametro interno del tubo. Può essere indicato in pollici o in millimetri a seconda del sistema di misura e alle norme di riferimento.

ACCIAIO LAMINATO A CALDO

È un processo di produzione che prevede la laminazione dell'acciaio ad una elevata temperatura che è superiore a quella di ricristallizzazione dell'acciaio.

Mentre l'acciaio si raffredda all'aria aperta, la superficie si ossida creando una finitura in scala di grigi blu.

Le tolleranze sullo spessore delle pareti all'interno della bobina non saranno uniformi o rigide come l'acciaio prodotto come il laminato a freddo.

EURO TUBI produce tubi laminati a caldo saldati che soddisfano le specifiche ASTM A513 Tipo 1a, 1b e Tipo 2 - EN 10111 e EN 10025.

LINEA TAGLIO NASTRI

Impianto industriale per il taglio longitudinale in continuo dei coils in nastri. Il taglio consiste nella cesoiatura longitudinale e continua di una bobina in più strisce separandole con coltelli rotanti.

I nastri vengono tagliati alle larghezze determinate dalla dimensione dei tubi da produrre da EURO TUBI.

LINEARITÀ TUBO

Grado di deviazione longitudinale nel tubo (in mm o %) rispetto all'asse longitudinale ideale.

NORMALIZZAZIONE

Il trattamento termico dell'acciaio di cui un tubo o la saldatura del tubo viene riscaldato al di sopra del livello critico, infine raffreddato in aria ambiente. La struttura cristallina è raffinata e con una resistenza più costante. Le tensioni interne all'acciaio vengono eliminate.

OD

È l'abbreviazione inglese che identifica il diametro esterno del tubo.

Può essere indicato in pollici o in millimetri a seconda del sistema di misura e alle norme di riferimento.

OLIATURA

È l'applicazione di un velo di olio protettivo sulla superficie esterna del tubo allo scopo di migliorare lo stoccaggio prevenendo o rallentando la formazione di ruggine. Questo tipo di protezione dipende dall'uso finale del tubo e dipende dalle necessità o dalle richieste del cliente. EURO TUBI salvo diverse richieste applica a tutti i tubi prodotti una leggera oliatura.

OVALIZZAZIONE

È lo scostamento (%) riferito alla sezione tra la misura massima e quella minima del tubo.

PROCESSO DI DECAPAGGIO

Trattamento atto a eliminare gli strati di ossidi superficiali formatisi durante la lavorazione a caldo, sfruttando la fragilità dell'ossido rispetto alla tenacità del metallo.

Il decapaggio meccanico viene eseguito indirizzando getti d'aria a pressione contenenti sabbia o sfere metalliche sulla superficie del prodotto da trattare (sabbatura o pallinatura).

Il decapaggio chimico invece viene eseguito immergendo i prodotti in bagni chimici atti a sciogliere o distaccare gli ossidi, minimizzando la dissoluzione del metallo base.

PROVA DI ALLARGATURA

Viene eseguito un test distruttivo che verifica l'idoneità della saldatura di un pezzo di tubo quando viene espanso su un cono a vari gradi di espansione.

PROVA DI TRAZIONE

Un provino a sezione costante è sottoposto ad un carico di trazione assiale che cresce gradualmente fino a portare a completa rottura il provino. Detta prova fornisce principalmente: il carico di rottura R_m (Mpa), il carico unitario di snermamento R_s o R_{eh} (Mpa), l'allungamento a rottura A (%). Questo tipo di test può essere eseguito da EUROTUBI solo se preventivamente accordato in fase di ordine.

PROVE NON DISTRUTTIVE

Le prove non distruttive (NDT) sono il complesso di esami, prove e rilievi condotti impiegando metodi che non alterano il materiale e non richiedono la distruzione o la rimozione di campioni dalla struttura in esame finalizzati alla ricerca e identificazione di difetti della struttura stessa. Come abbreviazione si usa spesso la sigla NDT, derivata dall'espressione inglese Non Destructive Testing.

RESISTENZA ALLO SNERVAMENTO

La resistenza allo snermamento è la sollecitazione a cui l'acciaio inizia a deformarsi plasticamente, passando da un comportamento elastico reversibile ad un comportamento plastico caratterizzato dallo sviluppo di deformazioni irreversibili che non rientrano al venir meno della causa sollecitante.

RESISTENZA A TRAZIONE

La resistenza alla trazione - definita anche "carico di rottura" - è una misura della capacità dell'acciaio di resistere a una forza longitudinale, espressa come la massima sollecitazione che l'acciaio può sopportare senza rompersi. Questo tipo di test può essere eseguito da EUROTUBI solo se preventivamente accordato in fase di ordine.

RICOTTURA

Trattamento termico dell'acciaio in cui ad una fase di riscaldamento omogeneo del materiale per un tempo di permanenza adeguato a temperatura compresa tra AC1 e AC3 (da 700° C a 900° C), segue un raffreddamento controllato.

RUGOSITÀ

Misura del grado di scabrosità (in micron) superficiale di un acciaio solitamente raggiunto dopo lavorazione.

SALDATURA ALTA FREQUENZA (HF)

È l'unione dei lembi del nastro preformato realizzata tramite un generatore di corrente alternata in alta frequenza (H.F.), che tramite una bobina induce una corrente elettrica di elevata intensità che porta alla fusione i lembi del nastro, che vengono pressati realizzando la saldatura.

SCORDONATURA INTERNA

Per scordonatura interna dei tubi si intende l'asportazione parziale o totale del cordone di saldatura interno. Questa lavorazione può essere controllata durante il processo di produzione del tubo ERW. I requisiti della scordonatura interna variano in base all'applicazione finale. Quando si effettua un ordine, è importante che il cliente specifichi chiaramente i requisiti richiesti in modo che il tubo possa essere prodotto di conseguenza.

SPESSORE

SP = Spessore della parete del tubo derivante dal nastro di acciaio utilizzato.

SPESSORE MINIMO PARETE TUBO

È il valore più basso dello spessore misurato dell'acciaio tale da soddisfare le specifiche ASTM/EN del nastro o del tubo o richiesto dal cliente. Può essere calcolato sottraendo le tolleranze minime dallo spessore nominale della parete.

SPESSORE NOMINALE

Il singolo valore dichiarato e assegnato allo spessore del nastro d'acciaio.

TEST ALLARGATURA A "V"

È un test distruttivo che verifica la qualità della saldatura di un pezzo di tubo quando viene espanso su un cono a vari gradi di espansione. Questo tipo di test può essere eseguito da EUROTUBI solo se preventivamente accordato in fase di ordine.

TEST DUREZZA

Il test che misura la durezza (resistenza alla penetrazione) di acciaio. Questo tipo di test può essere eseguito da EUROTUBI sulla materia prima e solo se preventivamente accordato in fase di ordine.

TEST IDROSTATICO

Un test di pressione in cui un liquido, normalmente acqua, viene inserito

nel tubo alla pressione richiesta per garantire che non perda acqua o non venga danneggiato.

EUROTUBI non può eseguire questo tipo di test.

TEST DI SCHIACCIAMENTO

Un test eseguito che esercita una forza di compressione perpendicolare al diametro del tubo posizionato sull'estremità.

Questo tipo di test può essere eseguito da EUROTUBI srl solo se preventivamente accordato in fase di ordine.

TEST SCHIACCIATURA

Un test distruttivo eseguito nel processo di produzione del tubo in cui il tubo viene schiacciato ad un'altezza specificata. La saldatura è posizionata in una posizione predeterminata.

L'esame viene effettuato durante il test per segni delle crepe.

Questo tipo di test può essere eseguito da EUROTUBI solo se preventivamente accordato in fase di Ordine.

TEST SCHIACCIATURA INVERSA

Questo test consiste nel prelievo di un campione di tubo a una lunghezza specificata e la divisione avviene longitudinalmente a 90 gradi su ciascun lato della saldatura.

Il campione viene aperto e appiattito con l'area di saldatura nel punto di massima curvatura.

Viene utilizzato principalmente per rilevare la mancanza di penetrazione della saldatura.

TOLLERANZE

Si tratta di differenze nelle dimensioni accettabili dal cliente e in linea con quanto consentito dalle norme di produzione.

Le tolleranze più comuni per i tubi sono nei diametri, nello spessore, nella lunghezza e nelle caratteristiche chimiche.

TUBO PER CONDOTTE

(OIL & GAS eng.'pipe')

Il tubo per condotte è una forma cava rotonda di acciaio prodotta con una dimensione nominale del tubo (NPS) e utilizzata in combinazione con il termine americano "schedule" che definisce lo spessore della parete. Viene utilizzato principalmente per trasportare liquidi, gas e altre sostanze. È importante distinguere tra i termini americani "pipe" e "tube". Il "tube" è identificato dalle dimensioni del diametro esterno e dallo spessore della parete. Una dimensione 2 "NPS schedule 40" pipe" verrà descritta come 2.375 "OD x .156" per "tube". EUROTUBI NON produce questi tipi di prodotti.

TUBO SALDATO DI PRECISIONE

Il tubo è un prodotto di forma cava non standardizzato fabbricato con caratteristiche dimensionali, chimiche e meccaniche specifiche, è ottenuto per formatura di un prodotto piatto laminato (nastro o lamiera) e successiva saldatura dei bordi adiacenti.

EUROTUBI esegue una saldatura longitudinale.

EUROTUBI produce solo tubi a sezione circolare.

TUBI NON SCORDONATI

Con il termine tubi non scordonati ci si riferisce a quei casi dove il cliente non ha necessità che il cordone di saldatura venga rimosso durante il processo di saldatura. Vi chiediamo di farci sapere se avete bisogno dei tubi scordonati o no nella fase di ordine.

TUBI PER COSTRUZIONI MECCANICHE

I tubi per costruzioni meccaniche sono utilizzati per una varietà di applicazioni e sono prodotti per soddisfare i requisiti specifici legati al loro uso, specifiche tecniche, specifiche meccaniche e chimiche. Tolleranze dimensionali e chimiche più strette consentono una maggiore uniformità rispetto al tubo standard per l'utente finale.

TUBI STRUTTURALI

Tubi utilizzati principalmente per applicazioni strutturali.

I requisiti di resistenza aiutano a dettare il tipo di acciaio da utilizzare per la particolare applicazione.

UNI EN 10305.3

Norma relativa ai Tubi di acciaio per impieghi di precisione e include le condizioni tecniche di fornitura. La norma specifica le condizioni tecniche di fornitura per tubi saldati calibrati a freddo di sezione circolare per impieghi di precisione con un diametro esterno specificato $D \leq 193,7$ mm.

ZINCATURA

Si riferisce al sottile strato di finitura di zinco applicata all'acciaio. L'acciaio zincato viene utilizzato in applicazioni in cui è necessaria la resistenza alla ruggine. È identificato da un modello di cristallizzazione sulla superficie chiamato "fioritura".

I tubi zincati possono essere forniti in due modi: "pre-zincato" significa che l'acciaio è galvanizzato nell'acciaieria o come "zincato a caldo", il che significa che i tubi sono prodotti da un acciaio laminato a caldo o a freddo e quindi immersi in vasche di zincatura a caldo. Eurotubi produce tubi zincati saldati conformi alla ASTM specificazione A787 Tipo 2 - EN 10346.

ZINCATURA GALVANICA

La zincatura galvanica è anche essa eseguita per proteggere in modo blando i manufatti dalla corrosione e viene eseguita attraverso un processo elettrolitico sovrapponendo uno strato di zinco alla superficie di acciaio.

CONVERSION TABLES

TAVOLE DI CONVERSIONE

S.I. > USC

S.I. International System of Units
(metric system)

USC: United States Customary system

* The diameter has to be measured
at 150 mm from the edge.
*Il diametro deve essere misurato a
150 mm dalla estremità.*

Usually available from hot rolled
pickled strip.
*Generalmente disponibili da nastro
laminato a caldo decapati.*

Usually available from hot rolled
black strip.
*Generalmente disponibili da nastro
laminato a caldo nero.*

Usually available from cold rolled
strip.
*Generalmente disponibili anche da
nastro a freddo.*

Usually available from galvanized
strip.
*Generalmente disponibili da nastro
zincato.*

Weight and availability table / Pesi e gamma produttiva

Ø OD		OD Tolerances* Tolleranza	1 mm 20 ga		1,2 mm 18 ga		OD Tolerances* Tolleranza	1.5 mm 16 ga	
mm	inches		Kg/m	lb/ft	Kg/m	lb/ft		Kg / m	lb/ft
40,0	1,57		0,98	0,66	1,18	0,79		1,47	0,99
42,0	1,65		1,03	0,69	1,23	0,83		1,54	1,04
50,0	1,97		1,22	0,82	1,47	0,99		1,84	1,23
50,8	2,00		1,24	0,84	1,49	1,00		1,87	1,25
54,0	2,13		1,32	0,89	1,59	1,07		1,98	1,33
58,0	2,28		1,42	0,95	1,70	1,15		2,13	1,43
60,0	2,36		1,47	0,99	1,76	1,18		2,20	1,48
63,5	2,50		1,56	1,05	1,87	1,25		2,33	1,57
65,0	2,56		1,59	1,07	1,91	1,28		2,39	1,60
70,0	2,76		1,71	1,15	2,06	1,38		2,57	1,73
73,0	2,87		1,79	1,20	2,15	1,44		2,68	1,80
74,0	2,91		1,81	1,22	2,17	1,46		2,72	1,83
75,0	2,95		1,84	1,23	2,20	1,48		2,76	1,85
76,3	3,00		1,87	1,26	2,24	1,51		2,80	1,88
80,0	3,15		1,96	1,32	2,35	1,58		2,94	1,97
82,0	3,23		2,01	1,35	2,41	1,62		3,01	2,02
85,0	3,35		2,08	1,40	2,50	1,68		3,12	2,10
89,0	3,50		2,18	1,46	2,62	1,76		3,27	2,20
90,0	3,54		2,20	1,48	2,65	1,78		3,31	2,22
94,0	3,70		2,30	1,55	2,76	1,86		3,45	2,32
95,0	3,74		2,33	1,56	2,79	1,88		3,49	2,35
100,0	3,94		2,45	1,65	2,94	1,97		3,67	2,47
101,6	4,00		2,49	1,67	2,99	2,01		3,73	2,51
103,0	4,06		2,52	1,70	3,03	2,03		3,78	2,54
104,0	4,09		2,55	1,71	3,06	2,05		3,82	2,57
105,0	4,13		2,57	1,73	3,09	2,07		3,86	2,59
106,0	4,17		2,60	1,74	3,12	2,09		3,89	2,62
108,0	4,25		2,65	1,78	3,17	2,13		3,97	2,67
110,0	4,33		2,69	1,81	3,23	2,17		4,04	2,72
114,3	4,50		2,80	1,88	3,36	2,26		4,20	2,82
115,0	4,53		2,82	1,89	3,38	2,27		4,22	2,84
118,0	4,65		2,89	1,94	3,47	2,33		4,34	2,91
120,0	4,72		2,94	1,97	3,53	2,37		4,41	2,96
122,0	4,80		2,99	2,01	3,59	2,41		4,48	3,01
123,0	4,84	+/- 1 %	3,01	2,02	3,62	2,43	+/-0,5 %	4,52	3,04
124,0	4,88		3,04	2,04	3,64	2,45		4,56	3,06
125,0	4,92		3,06	2,06	3,67	2,47		4,59	3,09
127,0	5,00		3,11	2,09	3,73	2,51		4,67	3,14
129,0	5,08		3,16	2,12	3,79	2,55		4,74	3,18
130,0	5,12		3,18	2,14	3,82	2,57		4,78	3,21
132,0	5,20		3,23	2,17	3,88	2,61		4,85	3,26
133,0	5,24		3,26	2,19	3,91	2,63		4,89	3,28
134,0	5,28		3,28	2,21	3,94	2,65		4,92	3,31
136,0	5,35		3,33	2,24	4,00	2,69		5,00	3,36
138,0	5,43		3,38	2,27	4,06	2,73		5,07	3,41
139,0	5,47		3,40	2,29	4,09	2,75		5,11	3,43
140,0	5,51		3,43	2,30	4,11	2,76		5,14	3,46
143,0	5,63		3,50	2,35	4,20	2,82		5,25	3,53
145,0	5,71		3,55	2,39	4,26	2,86		5,33	3,58
150,0	5,91		3,67	2,47	4,41	2,96		5,51	3,70
152,0	5,98		3,72	2,50	4,47	3,00		5,58	3,75
152,4	6,00		3,73	2,51	4,48	3,01		5,60	3,76
154,0	6,06		3,77	2,53	4,53	3,04		5,66	3,80
155,0	6,10		3,80	2,55	4,56	3,06		5,69	3,83
159,0	6,26		3,89	2,62	4,67	3,14		5,84	3,93
160,0	6,30		3,92	2,63	4,70	3,16		5,88	3,95
161,0	6,34		3,94	2,65	4,73	3,18		5,91	3,97
163,0	6,42		3,99	2,68	4,79	3,22		5,99	4,02
165,0	6,50		4,04	2,72	4,85	3,26		6,06	4,07
170,0	6,69		4,16	2,80	5,00	3,36		6,25	4,20
177,0	6,97		4,34	2,91	5,20	3,50		6,50	4,37
178,0	7,01		4,36	2,93	5,23	3,52		6,54	4,39
179,0	7,05		4,38	2,95	5,26	3,54		6,58	4,42
180,0	7,09		4,41	2,96	5,29	3,55		6,61	4,44
184,0	7,24		4,51	3,03	5,41	3,63		6,76	4,54
194,0	7,64		4,75	3,19	5,70	3,83		7,13	4,79
195,0	7,68		4,78	3,21	5,73	3,85		7,16	4,81
200,0	7,87		4,90	3,29	5,88	3,95		7,35	4,94
202,0	7,95		4,95	3,32	5,94	3,99		7,42	4,99

Ø OD		OD Tolerances* Tolleranza	1 mm 20 ga		1,2 mm 18 ga		OD Tolerances* Tolleranza	1.5 mm 16 ga	
mm	inches		Kg/m	lb/ft	Kg/m	lb/ft		Kg / m	lb/ft
203,2	8,00							7,47	5,02
204,0	8,03							7,49	5,04
206,0	8,11							7,57	5,09
220,0	8,66							8,08	5,43
250,0	9,84						+/- 1 %	9,18	6,17
252,0	9,92							9,26	6,22
253,0	9,96							9,29	6,25
254,0	10,00							9,33	6,27
300,0	11,81							11,02	7,41
304,8	12,00							11,20	7,52

2 mm	14 ga	2.5 mm	12 ga	3 mm	11 ga	3.5 mm	10 ga	4.6 mm	7 ga
Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft
1,96	1,32								
2,06	1,38								
2,45	1,65								
2,49	1,67								
2,65	1,78								
2,84	1,91								
2,94	1,97								
3,11	2,09								
3,18	2,14								
3,43	2,30								
3,58	2,40								
3,62	2,44								
3,67	2,47								
3,74	2,51								
3,92	2,63								
4,02	2,70								
4,16	2,80								
4,36	2,93								
4,41	2,96								
4,60	3,09								
4,65	3,13								
4,90	3,29								
4,98	3,34	6,22	4,18						
5,05	3,39								
5,09	3,42								
5,14	3,46								
5,19	3,49								
5,29	3,55								
5,39	3,62								
5,60	3,76								
5,63	3,79								
5,78	3,88								
5,88	3,95								
5,98	4,02								
6,03	4,05								
6,07	4,08	7,59	5,10	9,11	6,12				
6,12	4,11	7,65	5,14	9,18	6,17				
6,22	4,18	7,78	5,23	9,33	6,27				
6,32	4,25	7,90	5,31	9,48	6,37				
6,37	4,28	7,96	5,35	9,55	6,42				
6,47	4,34	8,08	5,43	9,70	6,52				
6,51	4,38	8,14	5,47	9,77	6,57				
6,56	4,41	8,20	5,51	9,85	6,62				
6,66	4,48	8,33	5,60	9,99	6,71				
6,76	4,54	8,45	5,68	10,14	6,81				
6,81	4,58	8,51	5,72	10,21	6,86				
6,86	4,61	8,57	5,76	10,29	6,91				
7,00	4,71	8,76	5,88	10,51	7,06				
7,10	4,77	8,88	5,97	10,65	7,16				
7,35	4,94	9,18	6,17	11,02	7,41	12,86	8,64		
7,45	5,00	9,31	6,25	11,17	7,50	13,03	8,76		
7,47	5,02	9,33	6,27	11,20	7,52	13,06	8,78		
7,54	5,07	9,43	6,34	11,32	7,60	13,20	8,87		
7,59	5,10	9,49	6,38	11,39	7,65	13,29	8,93		
7,79	5,23	9,74	6,54	11,68	7,85	13,63	9,16		
7,84	5,27	9,80	6,58	11,76	7,90	13,72	9,22		
7,89	5,30	9,86	6,62	11,83	7,95	13,80	9,27		
7,98	5,37	9,98	6,71	11,98	8,05	13,97	9,39		
8,08	5,43	10,10	6,79	12,12	8,15	14,14	9,50		
8,33	5,60	10,41	6,99	12,49	8,39	14,57	9,79		
8,67	5,83	10,84	7,28	13,01	8,74	15,17	10,20		
8,72	5,86	10,90	7,32	13,08	8,79	15,26	10,25		
8,77	5,89	10,96	7,36	13,15	8,84	15,34	10,31		
8,82	5,92	11,02	7,41	13,23	8,89	15,43	10,37		
9,01	6,06	11,27	7,57	13,52	9,08	15,77	10,60		
9,50	6,39	11,88	7,98	14,25	9,58	16,63	11,17		
9,55	6,42	11,94	8,02	14,33	9,63	16,72	11,23		
9,80	6,58	12,25	8,23	14,70	9,87	17,14	11,52		
9,89	6,65	12,37	8,31	14,84	9,97	17,32	11,64		

2 mm	14 ga	2.5 mm	12 ga	3 mm	11 ga	3.5 mm	10 ga	4.6 mm	7 ga
Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft	Kg / m	lb/ft
9,95	6,69	12,44	8,36	14,93	10,03	17,42	11,70	22,89	15,38
9,99	6,71	12,49	8,39	14,99	10,07	17,49	11,75	22,98	15,44
10,09	6,78	12,61	8,48	15,14	10,17	17,66	11,87	23,21	15,60
10,78	7,24	13,47	9,05	16,16	10,86	18,86	12,67	24,79	16,66
12,25	8,23	15,31	10,29	18,37	12,34	21,43	14,40	28,17	18,93
12,34	8,29	15,43	10,37	18,52	12,44	21,60	14,52	28,39	19,08
12,39	8,33	15,49	10,41	18,59	12,49	21,69	14,57	28,50	19,15
12,44	8,36	15,55	10,45	18,66	12,54	21,77	14,63	28,62	19,23
14,70	9,87	18,37	12,34	22,04	14,81	25,72	17,28	33,80	22,71
14,93	10,03	18,66	12,54	22,40	15,05	26,13	17,56	34,34	23,08

LENGTH LUNGHEZZA			
1 Meter Metro	=	3,28084	Feet Piedi
1 Feet Piede	=	0,30480	Meters Metri

WEIGHT PESO			
1 Kilogram Kilogrammo	=	2,20462	Pounds Libbre
1 Pound Libbra	=	0,45359	Kilogram Kilogrammo

WEIGHT / LENGTH PESO / LUNGHEZZA			
1 Kg/m	=	0,67197	lb/ft
1 lb/ft	=	1,48816	Kg/m

COMMERCIAL LENGTH LUNGHEZZA COMMERCIALE			
10 ft	=	3,048	Meters Metri
20 ft	=	6,096	Meters Metri
40 ft	=	12,192	Meters Metri

US STANDARD FOR STEEL SHEET STANDARD AMERICANO PER LAMIERA DI ACCIAIO		
GAUGE	mm	inches
3	6,35	0.2500
4	5,95	0.2344
5	5,56	0.2188
6	5,16	0.2031
7	4,76	0.1875
8	4,37	0.1719
9	3,97	0.1563
10	3,57	0.1406
11	3,18	0.1250
12	2,78	0.1094
13	2,38	0.0938
14	1,98	0.0781
15	1,79	0.0703
16	1,59	0.0625
17	1,43	0.0563
18	1,27	0.0500
19	1,11	0.0438
20	0,95	0.0375

APPUNTI

APPUNTI

EUROTUBI srl

Via Bassa, 27

46021 Borgocarbonara (MN) Italy

Tel. +39 0386 41997 - Fax +39 0386 41882

info@eurotubi.it

www.eurotubi.it

EUROTUBI

Join us!

