



NUCLEAR BUSINESS



mangiarotti





The Mangiarotti's mission is to help our customers to develop their outstanding projects by creating outstanding equipment through the efforts and the continuous improvement of our outstanding resources, respecting the environment which is hosting us.

mission

Supportare i nostri Clienti nella realizzazione dei loro progetti speciali, attraverso la creazione di componenti eccezionali resa possibile grazie all'impegno ed al continuo miglioramento delle nostre straordinarie risorse, nel rispetto dell'ambiente che ci ospita.



Creating and maintaining a Company Safety Culture are the fundamentals of the business ethics. Our team, from the management to the team on the shop floor, looks at Safety as the first value to take care of in the performance of all their activities and in respect of the Quality.

safety

La creazione ed il mantenimento di una cultura della sicurezza è la base su cui si fonda il nostro lavoro. I managers e tutte le maestranze fanno della sicurezza il loro obiettivo primario, imprescindibile valore per il raggiungimento della qualità totale.



It is our Policy to provide products and services that fully satisfy customers and regulatory requirements. Therefore, Mangiarotti implements a Quality System that strives continuous improvement and promotes a strong Nuclear Safety Culture.

quality

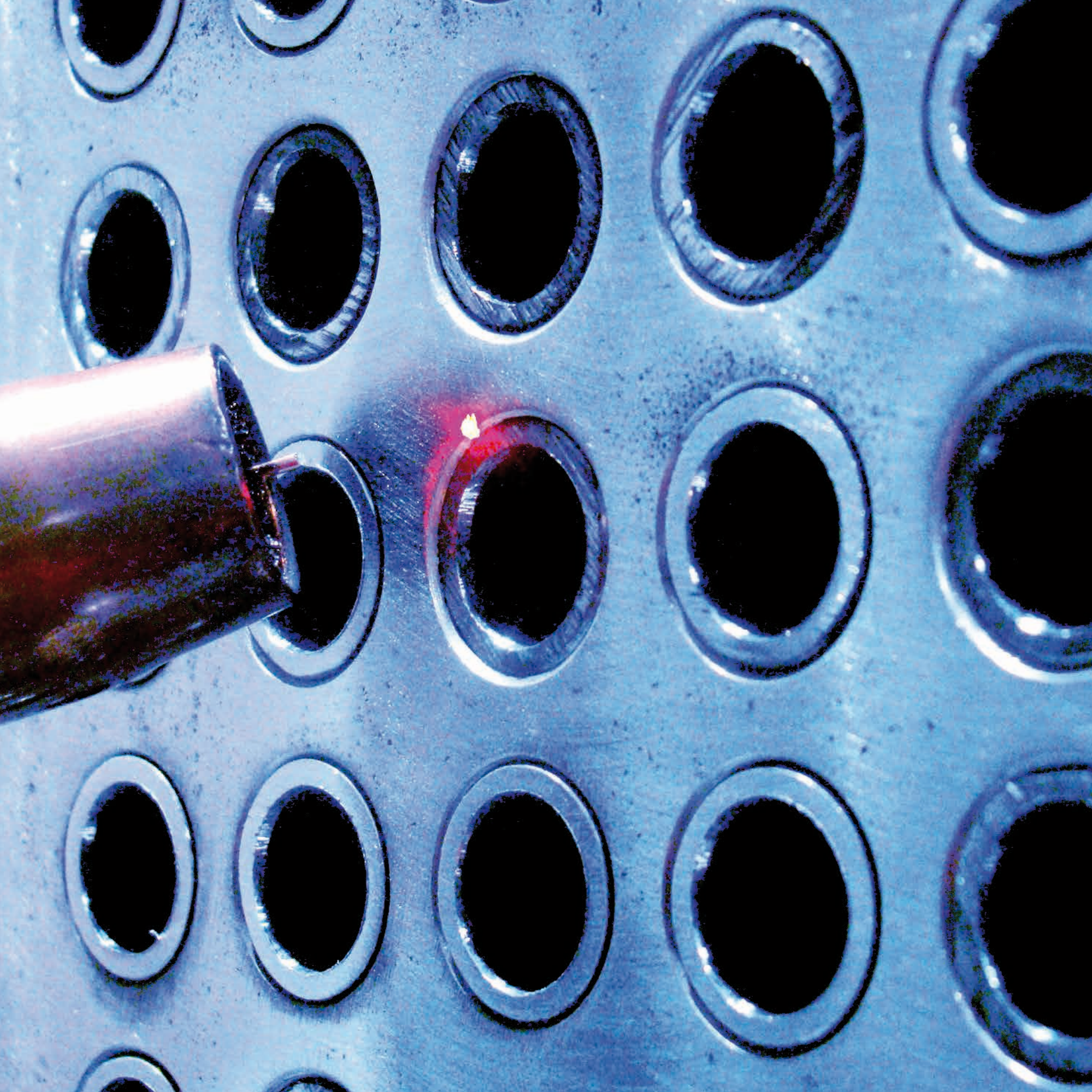
La nostra politica è di fornire prodotti e servizi che soddisfino completamente i requisiti legislativi e qualitativi richiesti dai nostri clienti. Mangiarotti, pertanto, implementa un Sistema Qualità impostato sul continuo miglioramento e promuove una forte Cultura della Sicurezza Nucleare.



The on-time delivery of outstanding equipment, meeting the very strict requirements in terms of Quality and Safety, is the result of a series of activities duly planned and properly executed by a team of highly skilled qualified personnel.

delivery

La consegna delle apparecchiature nel rispetto dei tempi è il risultato di una serie di operazioni sapientemente pianificate ed eseguite a regola d'arte da un team di professionisti altamente qualificati nel rispetto di tutti i più rigorosi standard di qualità e sicurezza.



Innovative technologies are the basis of our activities. Their conceiving, realization, testing and implementation always aim at providing more reliable products which are less susceptible to the human performance errors.

innovation

Le tecnologie innovative sono alla base della nostra attività. L'ideazione, la realizzazione e la sperimentazione sul campo sono l'obiettivo che ci permette la realizzazione di prodotti sempre più affidabili e meno soggetti a possibili errori umani.

Le attività nel campo nucleare ebbero inizio nei primi anni 70, sotto il nome di Breda, un'azienda di proprietà dello stato italiano. Aver lavorato per oltre 40 anni al servizio dei principali clienti del settore nucleare ha favorito **lo sviluppo delle capacità di progettazione e realizzazione dei componenti chiave per gli impianti nucleari, inclusi quelli della nuova "Generation III+"**.

The activities started in the early seventies under the name of Breda, an Italian State-Owned company. Working for over 40 years side-by-side with the major Nuclear Vendors and Utilities worldwide enabled the growth of our skills in the design and fabrication of key equipment for Nuclear Power Plants, including the new "Generation III+"

background

"Mangiarotti is a Company deeply rooted in the business of the fabrication of heavy components for the nuclear industry"

Our total

area

covered

76.000 sqm

14

Gli stabilimenti Mangiarotti sono ubicati nel nord-est dell'Italia, sito strategico per la vicinanza con fornitori altamente qualificati per la fornitura delle materie prime. Inoltre, la possibilità di accedere direttamente alle banchine dei principali porti dell'Adriatico rappresenta un elemento chiave per il successo dei nostri progetti.

Lo stabilimento di Monfalcone di 40.000 mq con accesso diretto al porto di Monfalcone.

Lo stabilimento di Pannellia di Sedegliano di 24.000 mq.

Inoltre i nostri impianti sono dotati di strutture all'avanguardia quali i forni per i trattamenti termici ed i bunkers per i controlli radiografici e **“clean room” dedicata per le operazioni di “intubaggio” a Monfalcone e a Pannellia.**



PANNELLIA Plant, Sedegliano (Udine)



MONFALCONE Plant, (Gorizia) Aerial view and access to the docks



MONFALCONE Plant, (Gorizia) North view

direct access to the docks

The Mangiarotti workshops are located in the North-East of Italy. Our proximity with many highly qualified base material suppliers as well as having direct access to major sea ports of exit on the Adriatic Sea are assets contributing to the success of our Projects.

Monfalcone Plant: 40,000 sqm with direct access to the Monfalcone Port.

Pannellia di Sedegliano Plant: 24,000 sqm.

Our Plants are fully equipped with state-of-the-art facilities such as PWHT Furnaces and X-Ray bunkers. A Clean Condition Room is available in both Plant 1 and Plant 2.

15

workshops

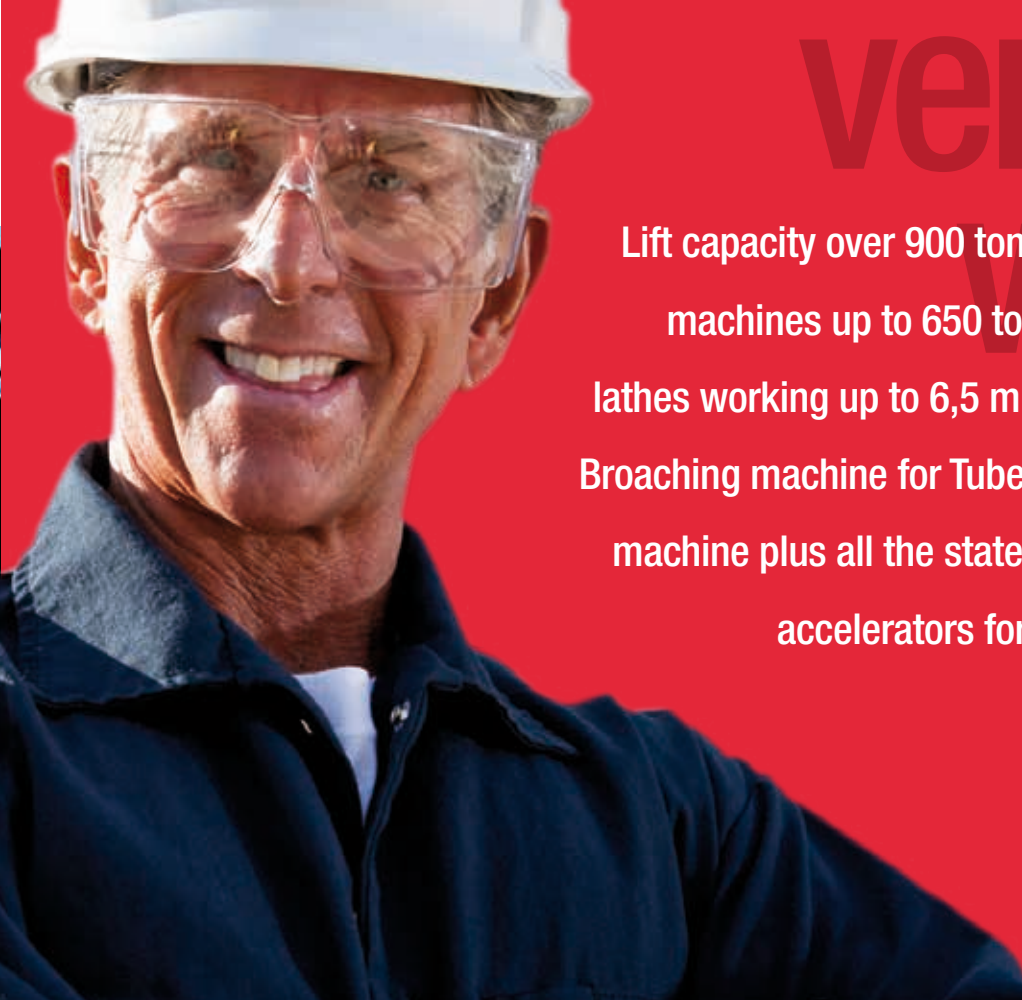
“Location, logistics, cleanliness, excellent illumination are features which make the difference”



lift capacity of

Disponiamo di un parco macchine di ultimissima generazione, capaci di prestazioni eccezionali. Sollevamento oltre le **900 tonnellate**, **calandratura fino a 300mm**, **5 alesatrici fino a 650 tonnellate di capacità rotante**, **2 torni verticali con capacità di**

lavorazioni fino a 6,5m di diametro, **2 foratrici BTA**, brocciatrice per diaframmi di generatori di vapore e buffing & honing machine. I controlli non distruttivi vengono realizzati utilizzando sofisticati dispositivi a ultrasuoni e acceleratori lineari per controlli radiografici.



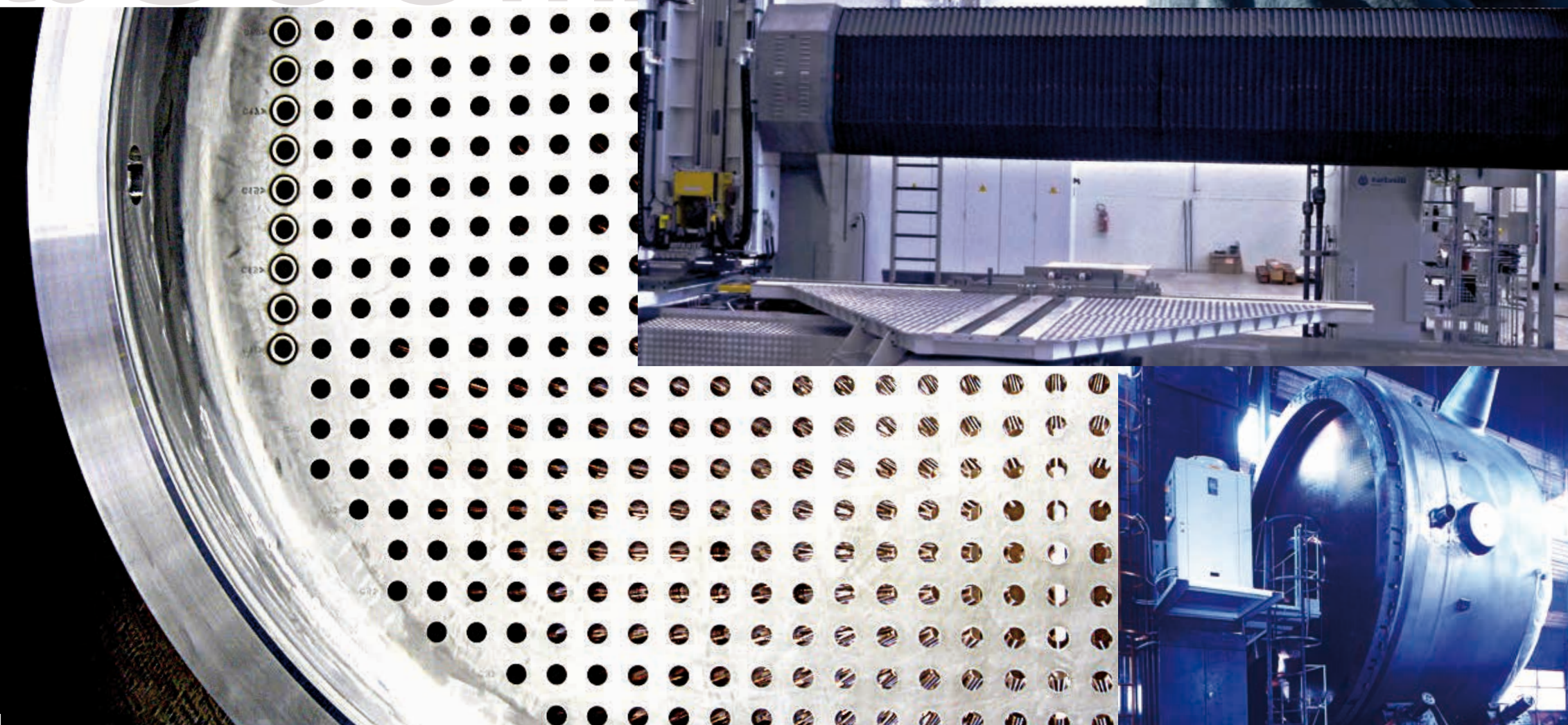
Lift capacity over 900 tons, Rolling up to 300mm, 5 Boring Mill machines up to 650 tons capacity turntable, 2 large vertical lathes working up to 6,5 m in diameter, 2 BTA Drilling machines, Broaching machine for Tube Support Plates and buffing & honing machine plus all the state-of-the-art welding machines. Linear accelerators for X-Rays and sophisticated Ultrasonic devices are used.

to 300m

vertical lathes working up to 6,5m in diameter

main facilities

“All nuclear components can be easily fabricated thanks to our unlimited machining capabilities”



Tutti i processi di fabbricazione sono qualificati attraverso prove nei nostri laboratori. Il rispetto delle specifiche ed il controllo dei talloni di produzione sono ottenuti mediante test eseguiti in presenza sia dei clienti che delle autorità ispettive.

Il nostro laboratorio è progettato ed attrezzato per soddisfare tutti i requisiti delle normative mondiali in vigore. Personale altamente qualificato esegue analisi chimiche, scansioni laser tridimensionali, analisi al microscopio e prove meccaniche.



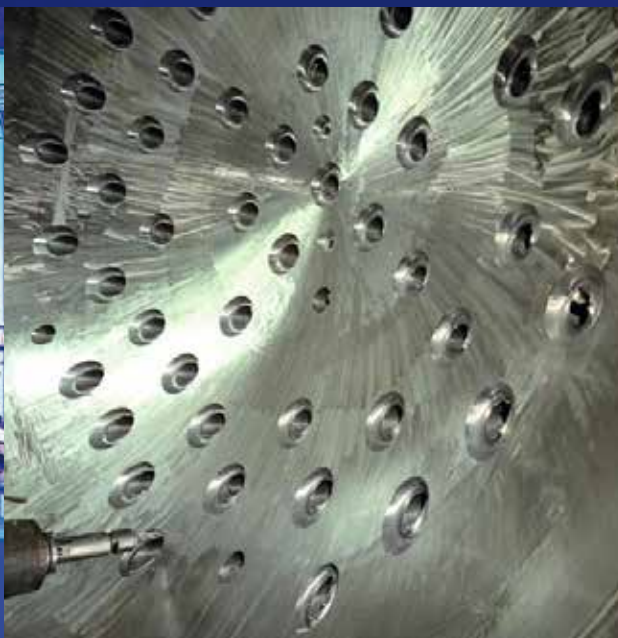
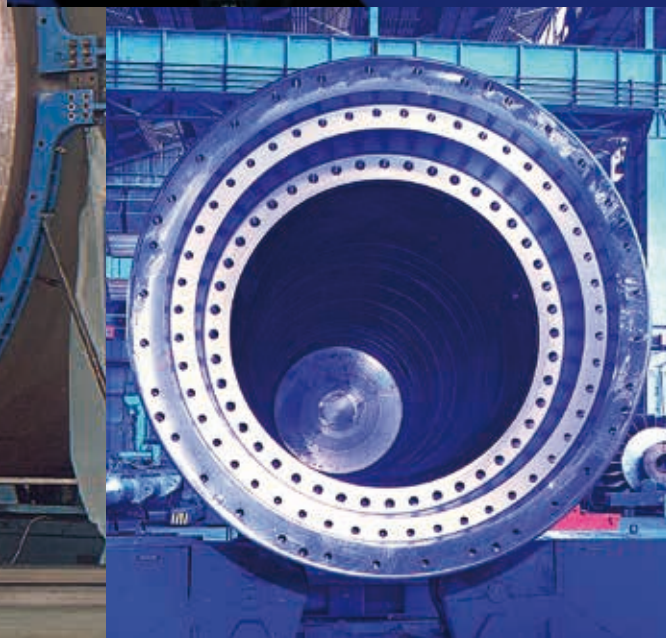
All fabrication processes are qualified by performing proper tests in our laboratory. Adherence to material specifications and production coupons control are obtained by executing all the prescribed tests witnessed by our Clients and Inspecting Authorities. The Laboratory is designed and equipped to fulfill the requirements of a wide range of worldwide regulations. Qualified and highly experienced staff executes chemical analysis, dimensional laser scanning, microscope analysis and mechanical tests.



laboratory

“Calibration of Devices and testing of materials are a strong asset in nuclear field”

Le competenze della Mangiarotti, nel campo della progettazione e della fabbricazione, coprono un'ampia gamma di componenti dell'isola nucleare e della parte convenzionale inclusi **Reactor Pressure Vessel, Pressurizzatori, Generatori di Vapore, Scambiatori di Calore ed i componenti innovativi preposti alla sicurezza "passiva" dell'impianto.** Inoltre la nuovissima struttura di Monfalcone per caratteristiche, dimensioni, capacità e attrezzature è in grado di soddisfare i requisiti più severi che si applicano alla realizzazione di tali componenti.



The Mangiarotti design and fabrication skills cover a wide variety of Nuclear Island and Balance of Plant equipment. Reactor Pressure Vessels, Pressurizers, Steam Generators, Heat Exchangers as well as key and innovative safety equipment are part of our product range. The state-of-the-art Monfalcone workshop features the proper size, capacity and equipment to meet the most demanding requirements of those components.

our Products

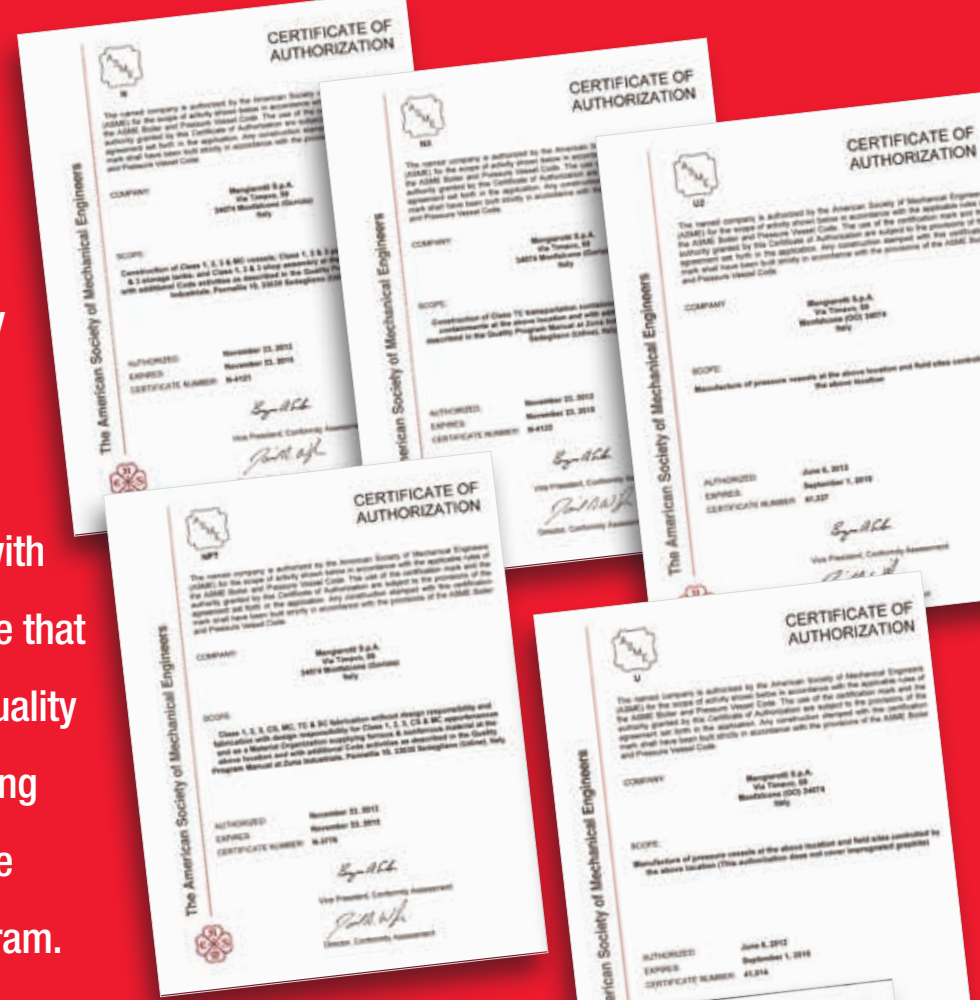
“Transportation and storage casks, special components for waste treatment and reactor vessels internals are also included among our products”

Un rigoroso programma di qualità e la sua costante implementazione sono l'obiettivo principale delle nostre maestranze in tutti i processi di fabbricazione. Il mercato nucleare richiede una stretta interfaccia tra cliente e fornitore per assicurare che tutta la "supply chain" rispetti i più severi standard di qualità. **Il continuo addestramento del personale, il controllo e la sor-**

veglianza delle varie fasi produttive sono strumenti fondamentali per l'attuazione del nostro programma di qualità totale.



Skilled staff is making sure that our Quality Program is continuously implemented throughout all the fabrication processes. The nuclear market requires a close interface with both Clients and Suppliers to assure that the whole Supply Chain respects quality requirements. Indoctrination, auditing and surveillance are key tools in the implementation of our quality program.



quality assurance

“First non-US Company to obtain the “N” and “NPT” ASME Code qualification in 1973”



Client	Plant (Country)	Description (Quantity)	Year of Delivery
Westinghouse Electric France	1300 Mwe Plants (France)	Replacement Steam Generators (12)	In Progress
Fusion for Energy	ITER (France)	Vacuum Vessel Sectors (7)	In Progress
Westinghouse Electric France	1300 Mwe Plants (France)	Control Rod Guide Tubes (260)	In Progress
Westinghouse	Vogtle 3 (USA)	Flued Head Penetrations (8)	In Progress
Westinghouse	Vogtle 4 (USA)	Flued Head Penetrations (8)	In Progress
Westinghouse	VC Summer 2 (USA)	Flued Head Penetrations (8)	In Progress
Westinghouse	VC Summer 3 (USA)	Flued Head Penetrations (8)	In Progress
Westinghouse Electric France	Cattenom (France)	Feedwater Re-Heater (1)	In Progress
Westinghouse	Vandelloso (Spain)	Control Rod Guide Plates (15)	2015
FCNRS (Russia)	Not Available (Russia)	Spent Fuel Casks (10)	2015
Westinghouse	VC Summer 3 (USA)	Pressurizer	2015
Westinghouse	Vogtle 4 (USA)	Pressurizer	2015
Westinghouse	Vogtle 4 (USA)	Core Make-Up Tanks (2)	2015
Westinghouse Electric France	Cattenom (France)	Feedwater Re-Heater (1)	2014
Westinghouse	Vogtle 3 (USA)	Passive Residual Heat Removal Heat Exchanger	2014
Westinghouse	Vogtle 3 (USA)	Pressurizer	2014
Westinghouse	Vogtle 4 (USA)	Passive Residual Heat Removal Heat Exchanger	2014
Westinghouse	VC Summer 2 (USA)	Passive Residual Heat Removal Heat Exchanger	2014
Westinghouse	VC Summer 2 (USA)	Pressurizer	2014
Westinghouse	VC Summer 3 (USA)	Passive Residual Heat Removal Heat Exchanger	2014
Westinghouse	VC Summer 3 (USA)	Core Make-Up Tanks (2)	2014
Westinghouse Electric France	St. Alban (France)	Feedwater Re-Heaters (2)	2013
Westinghouse	Vogtle 3 (USA)	Core Make-Up Tanks (2)	2013
Westinghouse	Vogtle 3 (USA)	Accumulator Tanks (2)	2013
Westinghouse	Vogtle 4 (USA)	Accumulator Tanks (2)	2013
Westinghouse	VC Summer 2 (USA)	Core Make-Up Tanks (2)	2013
Westinghouse	VC Summer 2 (USA)	Accumulator Tanks (2)	2013
Westinghouse	VC Summer 3 (USA)	Accumulator Tanks (2)	2013
Westinghouse	Vogtle 4 (USA)	Core Make-Up Tanks (2)	2013
Areva-TNI	Various	Spent Fuel Casks	2010-2012
Numip	Krško (Slovenia)	Emergency Diesel Generator Fuel Tank	2011
Westinghouse	Sanmen 1 (China)	Passive Residual Heat Removal Heat Exchanger	2011
Westinghouse	Sanmen 1 (China)	Flued Head Penetrations and Guard Pipes	2011
Areva	Flamanville-3 (France)	Safety Injection System Accumulators (4)	2011
Areva	Flamanville-3 (France)	Pressurizer Relief Tank	2010
Areva	Flamanville-3 (France)	Volume Control Tank	2010
Areva	Flamanville-3 (France)	Reactor Coolant Drain Tank	2009

Sogin	Italy	Low And Intermediate Level Waste Canisters	2009
Areva	Angra (Brazil)	Steam Generators Anti Vibration Bars	2007
APS (Arizona Public Service)	Palo Verde Unit 3 (USA)	Two Replacement Steam Generators	2007
Sogin	Saluggia (Italy)	Containers For Transportation Of Spent Fuel Elements	2006
APS (Arizona Public Service)	Palo Verde Unit 1 (USA)	Two Replacement Steam Generators	2005
Areva	Angra (Brazil)	Steam Generators Tube Support Grids	2004
APS (Arizona Public Service)	Palo Verde Unit 2 (USA)	Two Replacement Steam Generators	2002
Ringhals Ab	Ringhals 1 (Sweden)	BWR RPV Internals	2002
Siemens	Angra (Brazil)	Spent Fuel Racks	1998
WPS (Wisconsin Public Service)	Kewaunee Npp (USA)	Two Replacement Steam Generators (Evaporator Sections)	1999
Siemens	Krsko (Slovenia)	Steam Generator Tube Support Grids, Internals & Pressure Boundary Parts	1998
Enel	Alto Lazio (Italy)	Air Lock Prototype	1995
General Electric	ESBWR (USA)	Isolation Condenser and Passive Containment Cooling Condenser	1995
Siempelkamp	German Plants	Spent Fuel Casks	1994
General Electric	ESBWR (USA)	Passive Containment Cooling Condenser	1994
Siemens	Ringhals 2 (Sweden)	Steam Generator Tube Support Grids	1993-1994
Nersa	Superphenix (France)	Heat Exchangers	1993-1994
Siemens	Asco 1/2 Almaraz 1/2 (Spain)	Steam Generator Tube Support Grids	1991

reference list



Pannellia Plant

Via F. Petrarca, 10
Z.I. Località Pannellia
33039 Sedegliano - Udine
Friuli Venezia Giulia - Italy
T: +39.0432.918811
F: +39.0432.918098

Monfalcone Plant

Via Timavo, 59
34074 Monfalcone - Gorizia
Friuli Venezia Giulia - Italy
T. +39.0481.254500
F. +39.0481.254504



“Directly on the docks,
for easy delivery of your
products.”



www.mangiarotti.it

