



FORGE FEDRIGA
ADVANCED FORGING SOLUTIONS

HISTORY

Forge Fedriga started out as a small business in the Municipality of Esine, founded by **Stefano Fedriga** in the 1950s.

A classic forge, like many others scattered across the valley of the Grigna stream, which activated a trip hammer thanks to the use of a hydraulic wheel and the force of water. **Forge Fedriga** later developed with his son **Tommaso** who, in the mid-1960s, took over the company. In 1979, **Forge Fedriga** became an srl company with the addition of two new members, **Bortolo Canini** and **Giovanni Disetti**.

In 1980, the company transferred its forging activities to new premises in the "Prada" industrial zone in Civate Camuno, upgrading its machinery and developing its production with new forged pieces. Things continued to evolve naturally also in the industrial field and, starting from the 1990s, even the powerful electro-pneumatic trip hammers were replaced by hydraulic presses.

Today, the company is run by **Stefano Fedriga**, the grandson of the founder who shares his same name.

Forge Fedriga, which currently employs over 60 people, is geared towards the international market, producing forged pieces in special steel, carbon steel, alloy steel, stainless steel, duplex and superduplex, nickel-base superalloys and titanium.

LA STORIA

Forge Fedriga inizia come piccola impresa nel Comune di Esine, fondata da **Stefano Fedriga** negli anni '50. Una classica fucina, come tante quelle disseminate lungo la valle del torrente Grigna, che, grazie alla ruota idraulica e alla forza dell'acqua, azionava il maglio. Lo sviluppo di **Forge Fedriga** avviene con il figlio **Tommaso** che, a metà anni '60, prende le redini dell'azienda.

Nel 1979 **Forge Fedriga** diventa una srl con l'ingresso di due nuovi soci **Bortolo Canini** e **Giovanni Disetti**.

È nel 1980 che l'azienda trasferisce la propria attività di forgatura nella nuova sede all'interno della zona industriale "Prada" in Civate Camuno, aggiornando i macchinari e sviluppando la produzione con nuovi fucinati. Il naturale evolversi delle cose avviene anche nel campo industriale e, a partire dagli anni '90, anche i potenti magli elettropneumatici vengono soppiantati dalle presse oleodinamiche.

Oggi, la direzione dell'azienda è affidata a **Stefano Fedriga** omonimo nipote del fondatore.

Forge Fedriga, che attualmente conta oltre 60 dipendenti, si rivolge al mercato internazionale producendo fucinati in acciai speciali, acciai al carbonio, acciai legati, acciai inossidabili, duplex e superduplex, superleghe a base nichel e titanio.

FORGE FEDRIGA

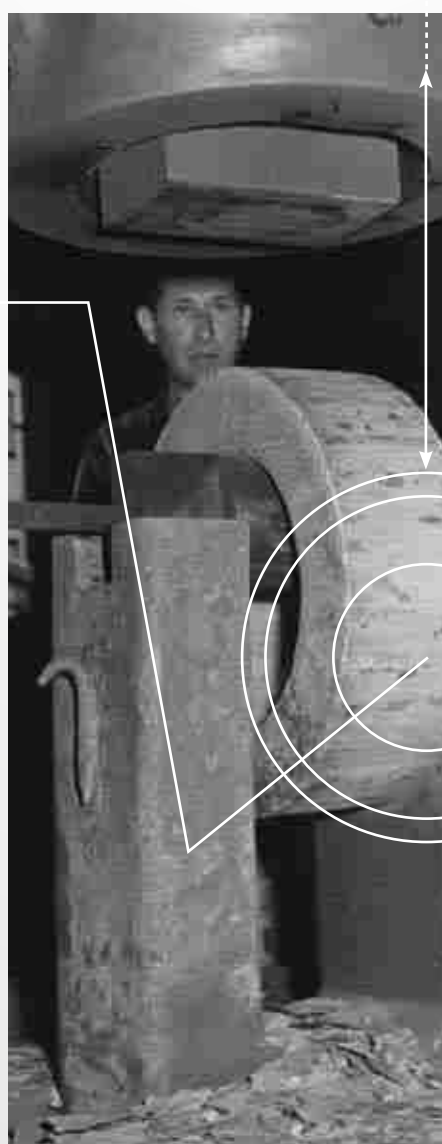
ADVANCED FORGING SOLUTIONS



THE VALLEY LA VALLE

The origins of the blacksmith culture date back to the time of the Camuni, the ancient populations of the Val Camonica, which exploited the presence of iron ore and the force of water. In fact, it is the men, with their passion, intelligence, hard work and spirit, who make a difference.

La cultura fabbrile è patrimonio delle popolazioni camune ed ha origini molto antiche grazie alla presenza del minerale di ferro e all'energia dell'acqua; anche se sono gli uomini, attraverso la loro passione, l'intelligenza, l'operosità e lo spirito a fare la differenza.



PHILOSOPHY LA FILOSOFIA

Our work philosophy has always stayed the same over the years, with the belief that forgers remain, for some observers, "the last poets of labour" with skilful hands and the strength of creativity, turning artisanal production into a profoundly human activity.

Lo spirito del lavoro è sempre quello di un tempo nella convinzione che i forgiatori rimangano, per alcuni osservatori, "gli ultimi poeti del lavoro" con l'abilità nelle mani e la forza della creatività, facendo della produzione artigianale una realtà profondamente umana.

Nowadays, FORGE FEDRIGA is run by the third generation of the family, which has successfully completed the remarkable transition from an artisan firm to an industrial forging company.

FORGE FEDRIGA is loyal to its values, which are reflected in the quality of its products, in its attention to details, professionalism and fairness towards its Customers, so much that it has specialised in customising forged pieces and in producing small batches. The best results have been achieved also thanks to its excellent team of motivated people who constantly focus on ensuring full customer satisfaction, contributing to making FORGE FEDRIGA a dynamic and reliable company. Strongly committed to safeguarding the Environment, Health and Safety in the workplace, The Quality-Safety-Environment-Energy Management System of FORGE FEDRIGA is certified in accordance with the ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 and ISO 50001 standards.

FORGE FEDRIGA è oggi condotta dalla terza generazione dell'omonima famiglia, che ha completato con successo il grande passaggio da realtà artigianale a forgia industriale.

FORGE FEDRIGA è fedele ai suoi valori che si rispecchiano nella qualità dei prodotti, nella cura dei dettagli, nella serietà e correttezza nei confronti del Cliente, al punto da essersi specializzata nella personalizzazione dei forgiati e nella produzione di piccoli lotti. I migliori risultati sono stati ottenuti anche grazie alla grande squadra di persone motivate ed orientate a garantire la completa soddisfazione del cliente e che fanno di FORGE FEDRIGA un'azienda dinamica e affidabile. Fortemente orientata alla tutela dell'Ambiente, della Salute e della Sicurezza nei luoghi di lavoro, Il Sistema di Gestione Qualità-Sicurezza-Ambiente-Energia di FORGE FEDRIGA è certificato in accordo alle norme ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 ed ISO 50001.



THE COMPANY ACTIVITIES

L'AZIENDA. IL LAVORO

FORGE FEDRIGA comprises 3 facilities:

01

The headquarters of Civate Camuno, where the offices are located, as well as the cutting department, forging and heat treatment.

02

The testing and shipping facility of Berzo Inferiore, where, in the modern laboratory, inspections are performed, test pieces are prepared and all tests are run, followed by shipment.

03

The Warehouse of Berzo Inferiore, where the raw materials are stored in a modern, completely covered department, methodically divided by type of steel, material and section. The department is managed electronically and each item is recorded and documented.

FORGE FEDRIGA si compone di 3 stabilimenti:

01

Il quartier generale di Civate Camuno, dove sono ubicati gli uffici, il reparto di taglio, la fucinatura ed il trattamento termico.

02

La Sede di collaudo e spedizione di Berzo Inferiore in cui, all'interno del moderno laboratorio, vengono eseguiti i collaudi, preparati i provini e realizzate tutte le prove, a seguito delle quali si effettuano le spedizioni.

03

Il Magazzino di Berzo Inferiore al cui interno è stoccata la materia prima in un moderno reparto completamente coperto, divisi ordinatamente per tipologia di acciaio, materiale e sezione. Il reparto è gestito elettronicamente e ogni entità viene registrata e documentata.

6



7



RAW MATERIAL WAREHOUSE

MAGAZZINO MATERIE PRIME



The Warehouse, one of the company's main areas, is a modern and completely covered department, which is managed electronically. Inside the warehouse, each item is recorded, documented and stored methodically by type, material and section. All raw materials are of Italian origin or from Central-Western Europe.

Il Magazzino, uno dei punti focali dell'azienda, è un reparto moderno completamente coperto e gestito elettronicamente. All'interno del magazzino, ogni singola entità viene registrata, documentata e stoccata ordinatamente per tipologia, materiale e sezione. Tutta la materia prima è di origine italiana o dell'Europa centro-occidentale.



STANDARD MATERIAL REFERENCE

RIFERIMENTO STANDARD DEL MATERIALE

MATERIAL	STANDARD ASTM	STANDARD EN	WERKSTOFF NUMMER (W.NR.)
CARBON STEEL	ASTM A105	EN 10222-2 P280GH	1.0426
	ASTM A266 gr.1	EN 10222-2 P245GH	1.0352
	ASTM A266 gr.2/4	EN 10222-2 P280GH	1.0426
	ASTM A266 gr.3	EN 10222-2 P305GH	1.0436
	ASTM A350 LF2	EN 10250-2 S355J2G3	1.0570
	ASTM A694 F52	EN 10222-4 P355QH	1.0571
	ASTM A694 F60	EN 10222-4 P420QH	1.8936
LOW ALLOY	ASTM A694 F65	/	/
	/	EN 10222-2 16Mo3	1.5415
	/	/	1.6657
	/	EN 10222-2 14MoV6-3	1.7715
	/	/	1.7779
	/	/	1.5421
	ASTM A182 F1	/	/
	ASTM A182 F11	/	/
	ASTM A182 F12	EN 10222-2 13CrMo4-5	1.7335
	ASTM A182 F36	VdTUV 377/3/15NiCuMoNb5	1.6368
	ASTM A182 F22	EN 10222-2 11CrMo9-10	1.7383
	ASTM A182 F22V	/	/
	ASTM A182 F23	/	/
	ASTM A350 LF3	EN 10222-3 12Ni14	1.5637
	ASTM A29 Grade 4130	/	/
HIGH ALLOY	ASTM A29 Grade 8630	/	/
	ASTM A182 F5	EN 10222-2 X16CrMo5-1	1.7366
	ASTM A540 B24	/	1.6562
	/	/	1.2714
	ASTM A522 TP1	EN 10222-3 X8Ni9	1.5662
	ASTM A182 F9	/	1.7386
STAINLESS STEEL	ASTM A182 F91	EN 10222-2 X-10CrMoVNb9-1	1.4903
	ASTM A182 F92	/	1.4901
	ASTM A182 F6a	EN 10250-4 X12Cr13	1.4006
	/	EN 10222-2 X20CrMoV11-1	1.4922
	/	EN 10088-3 X2CrNiMoN 17-13-5	1.4439
	/	EN 10088-3 X5CrNiMoCuNb 14-5	1.4594
	ASTM A565 Grade 616	/	/
	ASTM A638 Grade 660	/	/
	ASTM A473 TP410	EN 10250-4 X12Cr13	1.4006
	ASTM A473 TP420	EN 10250-4 X20Cr13	1.4021
DUPLEX/ SUPERDUPLEX STEEL	/	EN 10250-4 X30Cr13	1.4028
	ASTM A182 F6NM	EN 10222-5 X3CrNiMo13-4	1.4313
	ASTM A473 TP431	EN 10250-4 X17CrNi16-2	1.4057
	ASTM A705 TP630	EN 10250-4 X5CrNiCuNb16-4	1.4542
	ASTM A182 F304	EN 10222-5 X5CrNi18-10	1.4301
	ASTM A182 F304 L	EN 10222-5 X2CrNi18-9	1.4307
	ASTM A182 F304 H	EN 10222-5 X6CrNi18-10	1.4948
	ASTM A182 F304 N	EN 10222-5 X2CrNi18-10	1.4311
	ASTM A182 F310	EN 10088-2 X1CrNi25-21	1.4335
	ASTM A182 F310 MoLN	EN 10088-3 X1NiCrMoN25-22-2	1.4466
	ASTM A182 F904 L	EN 10088-3 X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539
	ASTM A182 F316	EN 10222-5 X5CrNiMo17-12-2	1.4401
	ASTM A182 F316 L	EN 10222-5 X2CrNiMo17-12-2	1.4404
	ASTM A182 F316 H	EN 10222-5 X5CrNiMo17-12-2	1.4401
	ASTM A182 F316 LN	EN 10222-5X2CrNiMoN17-13-3	1.4429
	/	EN 10222-5 X2CrNiMo18-14-3	1.4435
	ASTM A182 F317 L	EN 10088-3 X2CrNiMo18-15-4	1.4438
	ASTM A182 F321	EN 10222-5 X6CrNiTi18-10	1.4541
	ASTM A182 F347	EN 10222-5 X6CrNiNb18-10	1.4550
NICKEL BASE ALLOY	ASTM A182 F XM-19	/	/
	ASTM A705 Type XM-13	/	/
	ASTM A705 Type XM-25	/	/
	ASTM A182 F44	EN 10250-4 X1CrNiMoCuN 20-18-7	1.4547
	/	EN ISO 4957 X38CrMo16	1.2316
	ASTM A182 F51	EN 10222-5 X2CrNiMoN22-5-3	1.4462
	ASTM A182 F53	EN 10222-5 X2CrNiMoN25-7-4	1.4410
	ASTM A182 F55	EN 10250-4 X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501
	ASTM A182 F65	/	/
	ASTM B168 UNS N06601	/	/
TITANIUM	ASTM B462 UNS N08020	/	/
	ASTM B564 UNS N02200	/	2.4060
	ASTM B564 UNS N02201	/	2.4068
	ASTM B564 UNS N04400	/	2.4360
	ASTM B564 UNS N05500	/	2.4375
	ASTM B564 UNS N06022	/	/
	ASTM B564 UNS N06025	/	2.4633
	ASTM B564 UNS N06059	/	2.4605
	ASTM B564 UNS N06600	EN 10095 NiCr15Fe	2.4816
	ASTM B564 UNS N06625	EN 10095 NiCr22Mo9Nb	2.4856
	ASTM B564 UNS N06690	/	/
	ASTM B564 UNS N08028	EN 10088-1 X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563
	ASTM B564 UNS N08800	EN 10095 X10NiCrAlTi 32-21	1.4876
	ASTM B564 UNS N08810/N08811	EN 10095 X10NiCrAlTi32-21	1.4876
	ASTM B564 UNS N08825	/	2.4858
COPPER ALLOY	ASTM B564 UNS N10276	/	2.4886
	ASTM B572 UNS N12160	/	2.4880
	ASTM B637 UNS N07750	/	/
	ASTM B637 UNS N07718	/	2.4668
	ASTM B637 UNS N07725	/	/
	ASTM B637 UNS N09925	/	/
	ASTM B381 F2 (TITANIUM)	/	/
	ASTM B381 F5 (TITANIUM)	/	/
	ASTM B381 F23 (TITANIUM)	/	/
	ASTM B379 UNS C10300	CU-HCP	/
	ASTM B C18150	CW106C	2.1293

The list is not exhaustive, contact us for a more comprehensive list.

L'elenco ha carattere indicativo e non esaustivo, contattateci per avere l'elenco completo.



THE POWER OF THE FORGE

LA POTENZA DELLA FORGIA

The core of the company's production activity is forging, which follows a specific cycle, divided between the technical department, where the forging cycle engineering takes place, and the production department equipped with

- 2 presses weighing 4,500 and 3,000 tonnes
- 5 heating furnaces
- 5 manipulators (up to 30t)

Fulcro dell'attività produttiva dell'azienda è la forgiatura, che segue un ciclo preciso, suddiviso fra ufficio tecnico, dove avviene l'ingegnerizzazione dei cicli di fucinatura ed il reparto produttivo dotato di:

- 2 presse da 4.500 e da 3.000 tonnellate
- 5 forni da riscaldamento
- 5 manipolatori (fino a 30t)



HEAT TREATMENT



TRATTAMENTO TERMICO

Heat treatment is one of the key stages to obtain top-quality forged pieces. The high level of specialisation and skills of the workers ensure structural uniformity and the mechanical characteristics of the product, in compliance with standards and customer specifications.

To implement the process, the following are used:

- **5 furnaces for heat treatment**, controlled in accordance with the strictest international standards;
- **2 cooling tanks** with temperature monitoring;
- **1 automated heat treatment facility** with integrated batch handling, consisting of 2 furnaces and a cooling tank

Il trattamento termico è una delle fasi chiave per ottenere un forgiato d'eccellenza. L'alta specializzazione e le capacità degli addetti garantiscono l'uniformità strutturale e le caratteristiche meccaniche del prodotto, conformati agli standard ed alle specifiche del cliente.

Per la realizzazione del processo vengono utilizzati

- **5 forni per il trattamento termico** controllati in accordo ai più severi standard internazionali;
- **2 vasche di raffreddamento** con monitoraggio della temperatura;
- **1 impianto di trattamento termico automatizzato** con movimentazione integrata della carica composto da 2 forni ed una vasca di raffreddamento.



MACHINING



LAVORAZIONI MECCANICHE

Forge Fedriga ensures process quality by relying on qualified and selected suppliers, to provide rough-cut, machined and finished forged pieces, according to the specifications of each design or project.

To complete forging activities, other services available are pickling and assembly by welding.

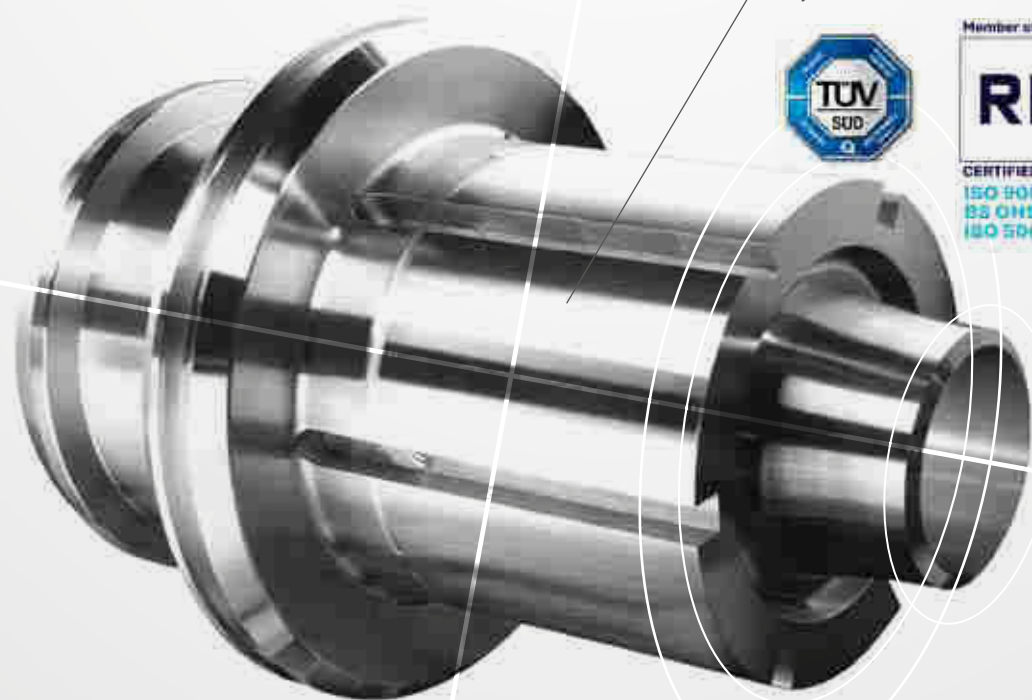
Forge Fedriga garantisce la qualità del processo affidandosi a fornitori qualificati e selezionati, per fornire fucinati sia sgrassati che lavorati e finiti, seguendo le specifiche di qualsiasi disegno o progetto.

A completamento del lavoro di forgiatura, sono disponibili i servizi di decapaggio (pickling) e di assemblaggio tramite saldatura.





CERTIFIED QUALITY QUALITÀ CERTIFICATA



FORGE FEDRIGA pays great attention to product quality. By means of cutting-edge technology and advanced systems, the Quality Control department checks that all the requirements and characteristics required by the Customer are met.

NON-DESTRUCTIVE TESTING

- Dimensional
- Visual Inspection (VT)
- Ultrasonic Testing (UT)
- Magnetic-particle inspection (MT)
- Penetrant testing (PT)
- PMI (Positive material identification)

MECHANICAL TEST

performed in the laboratory accredited according to ISO EN 17025

- Tensile test (hot / room temperature)
- Charpy impact test (up to -196°C)
- Bending test
- Hardness check (Brinell, Vickers, Rockwell C)
- Product chemical analysis
- Microstructural and macrostructural analysis
- Corrosion test

FORGE FEDRIGA pone una particolare attenzione alla qualità del prodotto. Tramite strumenti tecnologicamente avanzati e sistemi evoluti il reparto Controllo Qualità verifica che tutti i requisiti e le caratteristiche richiesti dal Cliente siano soddisfatti.

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

- Dimensionale
- Test Visivo (VT)
- Test agli Ultrasuoni (UT)
- Test Magnetoscopico (MT)
- Test con liquidi Penetranti (PT)
- PMI (Prova antimiscuglio)

PROVE MECCANICHE

eseguite nel laboratorio accreditato ISO EN 17025

- Test di trazione (temperatura ambiente / a caldo)
- Test di resilienza (fino a -196°C)
- Test di piega
- Test di durezza (Brinell, Vickers, Rockwell C)
- Analisi chimica di prodotto
- Analisi microstrutturale e macrostrutturale
- Test di corrosione



THE FORGE PRODUCTS

I PRODOTTI DELLA FORGIA



BARRE
BARS



BUSSOLE E TUBI
BUSHES AND PIPES



DISCHI E FLANGE
DISKS AND FLANGES



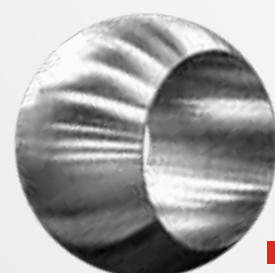
CORPI VALVOLA
VALVE BODIES



MOZZI
HUBS



SFERE
SPHERES



PEZZI A DISEGNO
ITEMS ACCORDING TO DRAWING



Cod.	Nome Name	Peso Grezzo e M.F. Indicativi Approximate Rough Weight and Final Dimensions		Forma Shape
BT	BARRA TONDA ROUND BAR	Peso Max Max Weight D L	24.000 Kg 45÷700 mm 100÷6.500 mm	
BP	BARRA PIATTA FLAT BAR	Peso Max Max Weight s l L	24.000 Kg 10÷600 mm 45÷1.800 mm 100÷6.500 mm	
P	PIASTRA BLOCK	Peso Max Max Weight s l L	15.000 Kg 20÷1.100 mm 50÷1.800 mm 100÷1.800 mm	
D	DISCO DISC	Peso Max Max Weight D L	15.000 Kg 80÷2.300 mm 10÷1.550 mm	
DF	DISCO FORATO HOLLOWED DISC	Peso Max Max Weight D L d • foro passante • hole through section	17.000 Kg 150÷2.300 mm 10÷1.550 mm 100÷500 mm	
A	ANELLO RING	Peso Max Max Weight D L d • foro passante • hole through section	18.000 Kg 250÷2.300 mm 10÷1.550 mm 240÷2.200 mm	
BU BUA	BUSSOLA / TUBO BUSH / PIPE BUSSOLA ALLARGATA ENLARGED BUSH	Peso Max Max Weight D L d • foro passante • hole through section	23.000 Kg 210÷1.950 mm 250÷6.500 mm 190÷1.850 mm	
M120	MOZZO SEMPLICE A 2 DIAMETRI 2 DIAMETERS SIMPLE HUB	Peso Max Max Weight D • magg. • biggest L • tot.	13.500 Kg 150÷1.950 mm 100÷1.350 mm	
M121 BU2	MOZZO SEMPLICE A 2 DIAMETRI FORATO 2 DIAMETERS SIMPLE HOLLOWED HUB BUSSOLA A 2 DIAMETRI 2 DIAMETERS BUSH	Peso Max Max Weight D • magg. • biggest L • tot. d • foro passante • hole through section	23.000 Kg 150÷1.950 mm 100÷3.500 mm 100÷1.100 mm	
M230 AL23	MOZZO DOPPIO A 3 DIAMETRI 3 DIAMETERS DOUBLE HUB ALBERO DOPPIO A 3 DIAMETRI 3 DIAMETERS DOUBLE SHAFT	Peso Max Max Weight D • magg. • biggest L • tot.	24.000 Kg 150÷1.650 mm 150÷6.500 mm	
AL12	ALBERO SEMPLICE A 2 DIAMETRI 2 DIAMETERS SIMPLE SHAFT	Peso Max Max Weight D • magg. • biggest L • tot.	24.000 Kg 100÷700 mm 300÷6.500 mm	
AL13	ALBERO SEMPLICE A 3 DIAMETRI 3 DIAMETERS SIMPLE SHAFT	Peso Max Max Weight D • magg. • biggest L • tot.	24.000 Kg 150÷700 mm 500÷6.500 mm	
SF	SFERA SPHERE	Peso Max Max Weight D • magg. • biggest	15.000 Kg 350÷1.750 mm	
NC	FORGIATI A DISEGNO DEL CLIENTE FORGING CLIENT DESIGN	Peso Max Max Weight	24.000 Kg	



CERTIFICATIONS



CERTIFICAZIONI

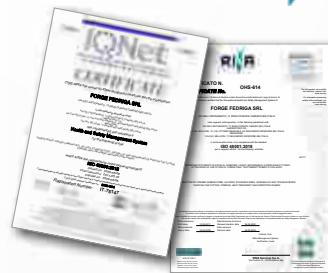
■ ISO 9001



■ ISO 14001



■ ISO 45001



■ ISO 50001



■ AD 2000

MERKBLATT W0

■ PED regulation

(2014/68/UE,
ANNEX I, PARAGRAPH 4.3)



■ Norsok

M 650 ed.4

FOR GRADES
F51 - F53 - F55 - F44
INCLUDED IN **STATOIL** TR2000



■ DNVGL

CP-0247

RULES FOR
CLASSIFICATION OF **SHIPS**
RULES FOR CLASSIFICATION
OF **OFFSHORE UNITS**



CHINA'S NATIONAL
NUCLEAR SAFETY
ADMINISTRATION

■ HAF604

For nuclear applications
we produce in compliance
with ASME III and RCC-M

Per le applicazioni nucleari
produciamo in conformità
con ASME III e RCCM



■ PED regulation

(2014/68/UE,
ANNEX I, PARAGRAPH 4.3)



■ ISO/IEC 17025

for internal laboratory
per il laboratorio interno



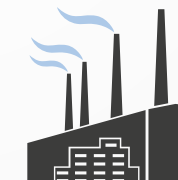
LAB N° 01288



MAIN MARKETS

MERCATI & SETTORI

PETROCHEMICAL INDUSTRY
OIL & GAS POWER PLANTS
NUCLEAR POWER PRODUCTION
PIPELINES
ENERGY PRODUCTION
INDUSTRIAL FACILITIES
SHIP BUILDING
TURBO GAS
FOOD MACHINERIES
DEFENSE





FORGE FEDRIGA S.R.L.

www.forgefedriga.com

e-mail: info@forgefedriga.com

01 HEADQUARTERS & PRODUCTION:

Via dell'Artigianato 13 | 25040 Cividate Camuno (BS) Italy

Tel. +39 0364 34741

Fax +39 0364 344737

02 QUALITY CONTROL, TEST LABORATORY AND SHIPMENT:

Via Cavalier Bellicini, n°12

25040 Berzo Inferiore (BS) Italy

03 RAW MATERIAL:

Via Cavalier Bellicini, n°17

25040 Berzo Inferiore (BS) Italy