





STORIA

Beyond Surface

Alfatech: la storia della galvanica a Pordenone

Nata negli anni '60 come PU.MA., azienda di cromatura per il settore meccanotessile e dell'elettrodomestico, nel 1985 viene acquistata dalla famiglia QuerinuZZi, noti imprenditori pordenonesi specializzati nella meccanica di precisione, e prende il nome di Alfacrom.

Nel corso degli anni l'azienda amplia il proprio campo di azione, inserendosi con successo nei comparti della meccanica generale, della oleodinamica, dell'automotive, degli elettrodomestici e delle cucine industriali.

Per meglio rispondere alle esigenze dei propri clienti e per allinearsi alle nuove normative ambientali della Comunità europea, nel 2006 Alfacrom oltre a rinnovare e ampliare gli impianti produttivi, mette a punto tecnologie innovative per il trattamento dei metalli.



Nel 2015 in azienda subentra la terza generazione imprenditoriale che dà inizio a un processo di standardizzazione e gestione della qualità di sistema e prodotto. Investe quindi in nuovi rivestimenti ecocompatibili e si fa spazio in nuovi mercati. Alfacrom quindi aggiorna il proprio nome in Alfatech per sottolineare i nuovi obiettivi e il salto di paradigma che contraddistinguono la nuova gestione.

Beyond Surface



Trattamenti superficiali dei metalli

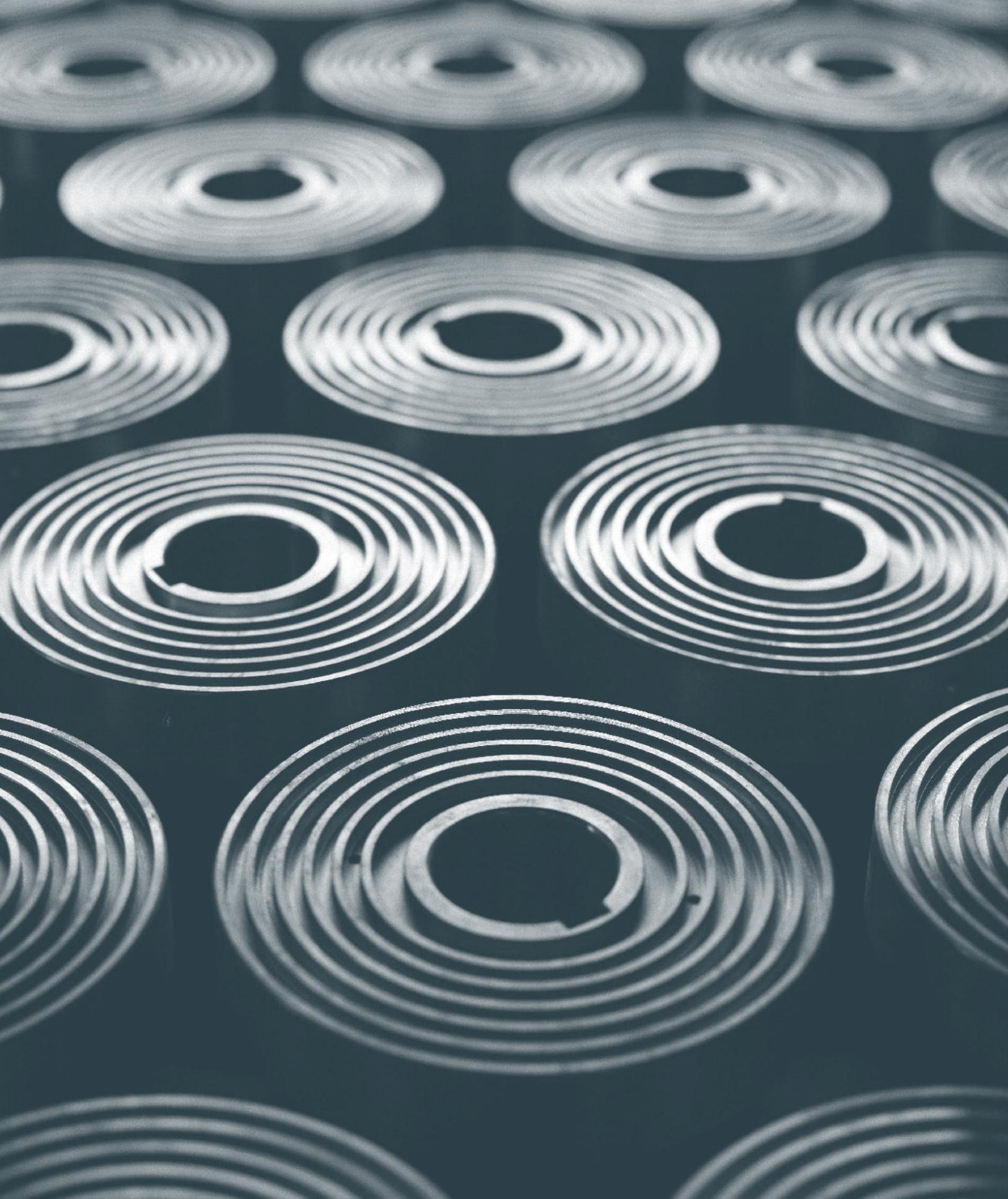
Alfatech è specializzata nel trattamento superficiale dei metalli su particolari di piccole e medie dimensioni grazie al solido know-how maturato in oltre 50 anni di attività. Grazie ai trattamenti superficiali migliora le proprietà della superficie dei metalli, la più esposta a sollecitazioni fisiche e attacchi chimici, aumentandone le caratteristiche tecniche.

In aggiunta ai trattamenti storici, quali cromatura dura a spessore e nichelatura chimica, fornisce trattamenti innovativi come la depiombatura RUVECO® e i rivestimenti TEA+ Ternary EcoAlloy Plus® e RONALLOY GT 300™ / TEA.

I nuovi trattamenti sono soluzioni ecocompatibili contro il rilascio di sostanze tossiche nell'acqua potabile e nei liquidi destinati al consumo umano, essenziali per i settori food & beverage e nei componenti a contatto diretto con alimenti.

Ciò che contraddistingue Alfatech è la passione: co-progetta con la vostra azienda il trattamento più efficace per farvi ottenere il miglior risultato, con uno standard qualitativo alto e costante.

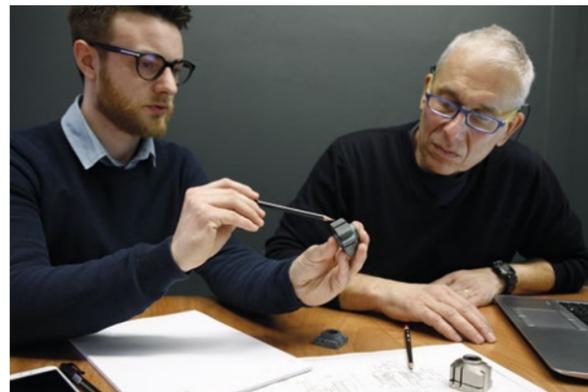




Servizi e lavorazioni



Co-progettazione per trattamenti superficiali ottimali



Ogni progetto nasce dall'analisi delle condizioni d'utilizzo dei componenti interessati e delle eventuali interazioni per identificare la lavorazione ottimale, al fine di raggiungere le caratteristiche tecniche richieste.

La stretta collaborazione con il cliente permette ad Alfatech di determinare le criticità dei componenti e di progettare il processo di trattamento superficiale più efficiente e conveniente per il componente specifico, avvalendosi anche di partner di rilievo nel mondo dei trattamenti tecnici e delle tecnologie di rivestimento.

Qualità costante nel tempo

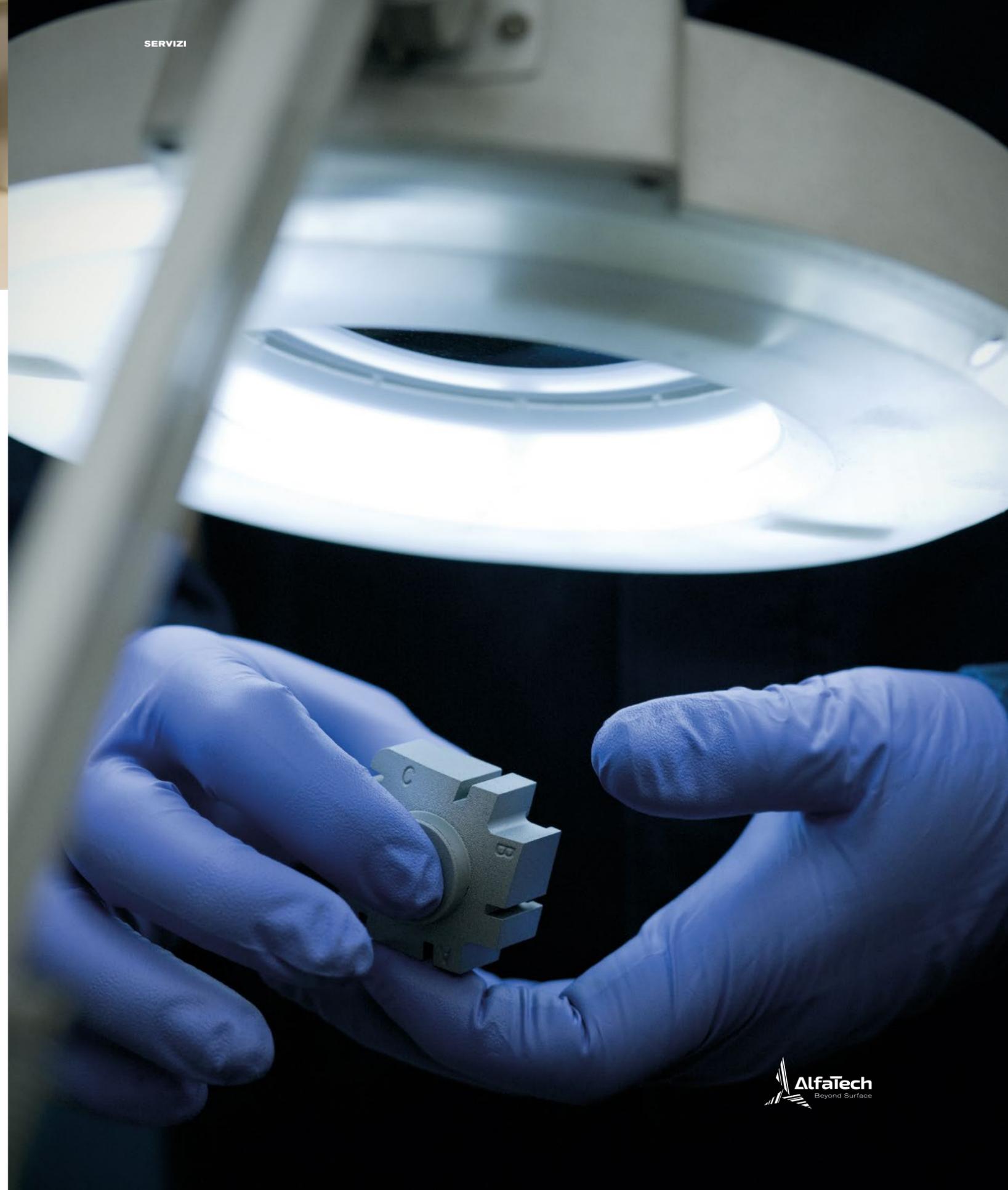
Alfatech garantisce uno standard qualitativo tarato sull'esigenza alto e costante, giorno dopo giorno, commessa dopo commessa. Grazie a un'elevata standardizzazione e automazione gli addetti e i tecnici dell'azienda monitorano scrupolosamente ogni parametro critico e ogni variabile operativa dei processi.

Al controllo dei processi automatizzati si aggiunge un monitoraggio chimico continuo per garantire la massima efficienza delle linee produttive.

In funzione della richiesta, a trattamento superficiale concluso, i pezzi prodotti sono sottoposti a vari controlli supplementari a quelli standard, tra cui la verifica di durezza, dimensioni, resistenza alla corrosione etc., certificando le caratteristiche tecniche richieste.

Inoltre, se necessario, Alfatech si avvale di laboratori esterni per controlli più approfonditi.

SERVIZI





CARATTERISTICHE RIPORTO

- Rilascio di piombo secondo test normativa americana NSF 61 < 10 µg/l
- Aspetto estetico inalterato
- Nessuna alterazione dimensionale del particolare
- Efficace anche su geometrie complesse
- Nessun danno su particolari già finiti (con nichel-cromo)
- Evita l'ossidazione del materiale
- Trattamento a telaio
- Trattamento a rotobarile

PESI E MISURE TRATTABILI

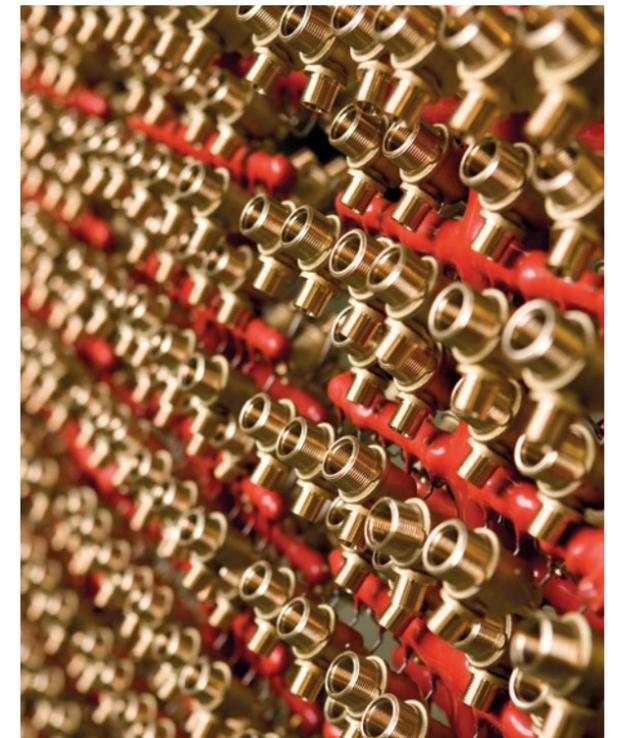
- Dimensioni minime: pochi millimetri
- Dimensioni massime cilindri: 1.850 mm - ø 450 mm peso 450 kg
- Dimensioni massime parallelepipedi: 1.850 x 450 x 1.300 mm

Depiombatura dell'ottone con sistema RUVECO®

Alfatech esegue la depiombatura di componenti in ottone con processo brevettato RUVECO®. È un processo ecocompatibile selettivo, efficace ed economico che rimuove il piombo dall'ottone, anche su superfici cromate, non alterandone le caratteristiche tecnico-estetiche, rendendo i particolari conformi alle norme europee e internazionali più restrittive sulla contaminazione da piombo – quali NSF/ANSI/CAN 61 (USA e Canada), AS/NZS 4020:2018 (Australia, Nuova Zelanda), EN 16889:2016 e Direttiva 98/83/CE (Unione europea) –, e ai recenti orientamenti UE in materia di acqua potabile sicura (Council Conclusions on EU Human Rights Guidelines on Safe Drinking Water and Sanitation, 17 June 2019).

Il piombo è fondamentale per la lavorabilità dell'ottone, ma dannoso per la salute umana già a concentrazioni superiori ai 10 µg/l. La depiombatura è un trattamento chimico ecocompatibile selettivo rispetto al piombo che agisce nei primi 20 µm della superficie dell'ottone. Efficace anche su sottosquadra o geometrie complesse, può essere eseguito sia a telaio che a rotobarile.

La depiombatura è una soluzione efficace e molto economica grazie alla quale si può evitare di adottare materiali alternativi all'ottone, privi di piombo ma più costosi, e quindi di variare i processi produttivi o cambiare la filiera di fornitura.





CARATTERISTICHE RIPORTO

- **Durezza 400 HV**
- **Esente da impurezze e inquinanti organici**
- **Resistente alla corrosione**
- **Evita l'ossidazione del materiale**
- **Valida alternativa ai classici depositi in nichel, nichel + cromo, electroless nichel**
- **Trattamento a telaio**
- **Trattamento a rotobarile**

PESI E MISURE TRATTABILI

- Dimensioni minime: **pochi millimetri**
- Dimensioni massime cilindri: **1.850 mm - ø 450 mm peso 450 kg**
- Dimensioni massime parallelepipedi: **1.850 x 450 x 1.300 mm peso 450 kg**

LAVORAZIONI



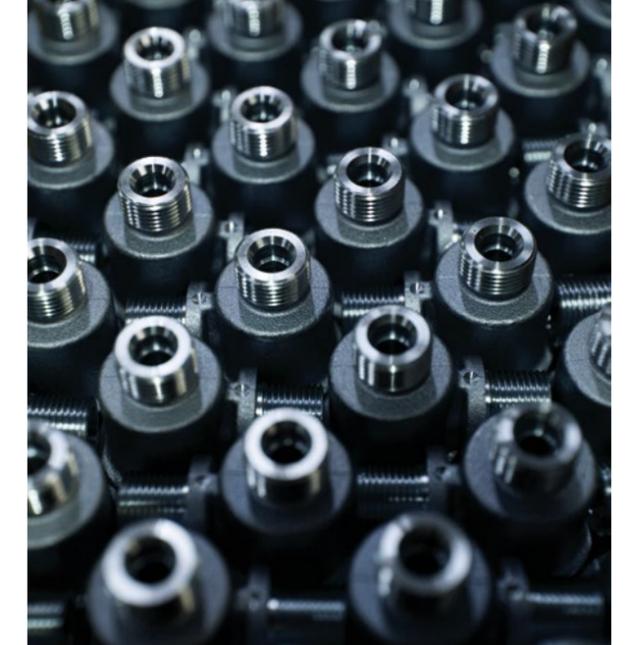
Il trattamento superficiale di teatura TEA+ Ternary Eco Alloy Plus® deposita una lega ecocompatibile intermetallica di stagno (67%) e nichel (33%) con rapporto Sn-Ni 1:1. Dà depositi semilucidi, estremamente passivi, esenti da microfessurazioni e con ampie garanzie di resistenza all'usura.

Soddisfa i limiti imposti dalle normative internazionali per le acque potabili:

- EN 16058: test rig (26 settimane).
- NSF 61 sezione 8: pH 5, "commercial hot" (82°C) per l'industria idrotermosanitaria.
- EN 16889: per le macchine da caffè professionali e altri dispositivi per i settori food & beverage.
- Direttiva 98/83/CE e recenti orientamenti UE in materia di acqua potabile sicura (*Council Conclusions on EU Human Rights Guidelines on Safe Drinking Water and Sanitation, 17 June 2019*).

Resistenza alla corrosione

- 24 ore in immersione in HCl, H₂SO₄, HNO₃, NaOH: nessuna corrosione.
- Test in nebbia salina NaCl 5%: nessuna corrosione (EN 248).



Il rivestimento TEA+ Ternary Eco Alloy Plus® viene generalmente applicato dopo il processo di depiombatura RUVECO® per ovviare al progressivo deterioramento dell'ottone che, nei componenti sottoposti a condizioni di lavoro estreme, come passaggio di vapore oltre i 100°C o frequenti cicli di decalcificazione, alimenta la circolazione del piombo nell'acqua o nei liquidi con cui entra in contatto.

TEA+ Ternary Eco Alloy Plus® è in corso di approvazione da parte dell'Agenzia Federale per l'Ambiente Tedesca (UBA) per l'inserimento nella "positive list" delle leghe idonee alla produzione di componenti destinati al contatto con acqua potabile.

	TEA+	Ni-Cr	Materiale base / ottone
Rilascio Nichel in H ₂ O	BASSO	ALTO	BASSO
Rilascio Piombo in H ₂ O	BASSO	ALTO	ALTO
Durezza	ALTA	MOLTO ALTA	BASSA
Resistenza alla corrosione	BUONA	BUONA	BASSA
Deposito interno	BUONO	BASSO	N/A
Omogeneità	BUONO	BASSO	N/A



CARATTERISTICHE RIPORTO

- Spessore fino a 20 µm
- > 248 h NSS
- > 48 h CASS
- Durezza 400-450 HV
- Trattamento a telaio
- Trattamento a rotobarile

PESI E MISURE TRATTABILI

- Dimensioni minime:
pochi millimetri
- Dimensioni massime cilindri:
1.850 mm - ø 450 mm
peso 450 kg
- Dimensioni massime parallelepipedi:
1.850 x 450 x 1.300 mm
peso 450 kg

Rivestimento RONALLOY GT 300™ / TEA® B

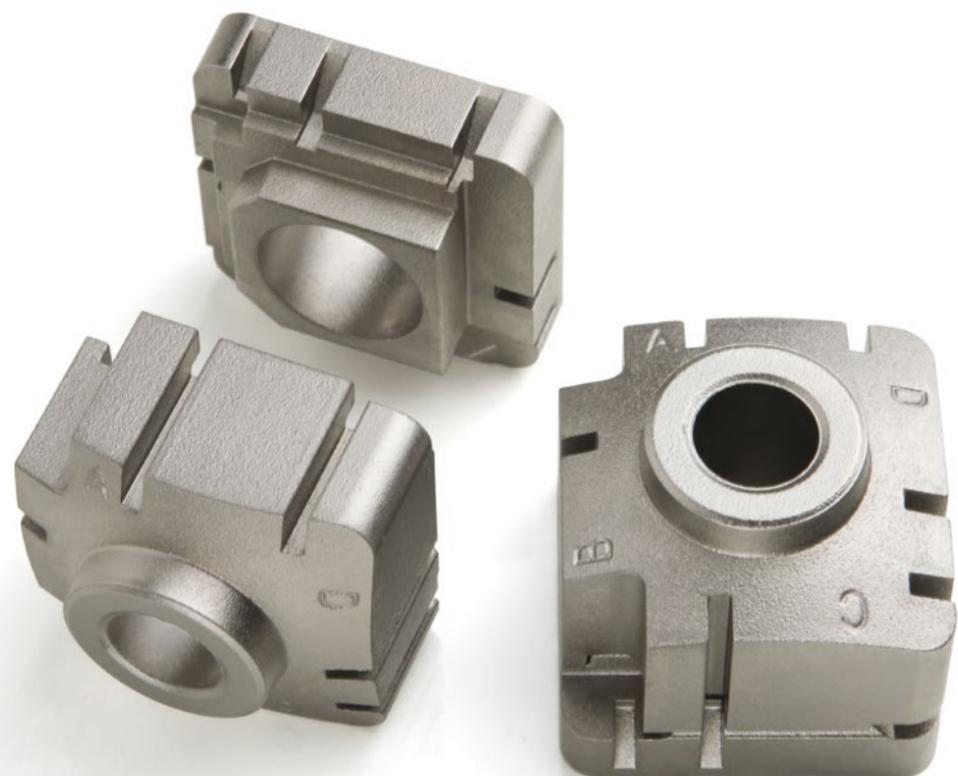
Il trattamento superficiale RONALLOY GT 300™ / TEA® B deposita sui componenti una lega intermetallica di rame (62%) e stagno (38%) priva di piombo, cobalto e cianuri.

È un rivestimento semilucido con effetto bronzo bianco, che può essere usato sia come finitura che come substrato. È durevole e ha una buona resistenza alla corrosione, all'usura e all'appannamento. La resistenza all'appannamento, inoltre, può essere potenziata applicando un ulteriore rivestimento di cromo.

Conforme al Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH), rappresenta una valida alternativa sia al nichel nei componenti destinati al contatto con acqua potabile e liquidi per il consumo umano (food, beverage etc.), sia al bronzo bianco.



	TEA+	TEA® B + Cr+3S	NI	Ni + Cr+6
Tossicità	NO	NO	Tossico sospetto cancerogeno	Tossico sospetto cancerogeno
Conformità REACH	SI	SI	SI	SI ma escluso dal 2020
Contenuto di metalli	MOLTO BASSO ≤ 20 g/l totale	BASSO ≤ 50 g/l	70 g/l	170 g/l di Ni + Cr+6
Impatto ambientale	BASSO	BASSO	ALTO	MOLTO ALTO



CARATTERISTICHE RIPORTO

- Spessore da 4 a 120 μm
- Uniformità riporto ($\pm 1 \mu\text{m}$)
- Tolleranza garantita $\pm 2 \mu\text{m}$
- ≥ 1.000 h NSS
- Deposito non magnetico
- Trattamento a telaio
- Trattamento a rotobarile

PESI E MISURE TRATTABILI

- Dimensioni minime: pochi millimetri
- Dimensioni massime cilindri: 950 mm - \varnothing 450 mm peso 450 kg
- Dimensioni massime parallelepipedi: 950 x 450 x 850 mm peso 450 kg

LAVORAZIONI

Nichelatura chimica

Con il trattamento superficiale di nichelatura chimica Alfatech realizza un rivestimento uniforme di nichel a basso, medio o alto tenore di fosforo su componenti metallici in leghe d'alluminio, rame, ferro e su sinterizzati. A differenza di quella elettrolitica, la nichelatura chimica riveste in modo omogeneo anche manufatti con forme complesse, fori o sottosquadri con uniformità di $\pm 1 \mu\text{m}$.

La nichelatura chimica conferisce alle superfici una microdurezza da 450 a 1.050 HV e una resistenza fino a 1.000 ore in nebbia salina.

Il rivestimento in nichel chimico è prettamente funzionale, ma per rispondere alle richieste dei partner, Alfatech può conferirgli valore estetico. Alla nichelatura chimica possono seguire trattamenti di deidrogenazione o trattamenti termici, con lo scopo di stabilizzare il deposito e aumentarne la durezza.



	Nichel Basso fosforo	Nichel Medio fosforo	Nichel Alto fosforo
% di fosforo	1-3	5-9	10-13
Spessori ottenibili (tolleranza $\pm 2 \mu\text{m}$)	4-120 μm	4-120 μm	4-120 μm
Uniformità riporto	$\pm 1 \mu\text{m}$	$\pm 1 \mu\text{m}$	$\pm 1 \mu\text{m}$
Durezza tal quale Knoop (HK100)	725-800	500-600	450-500
Durezza dopo T.T. Knoop (HK100)	900-1100	850-1000	850-950
Proprietà magnetiche tal quale	Magnetico	Da leggermente magnetico a magnetico	Non magnetico
Intervallo di fusione ($^{\circ}\text{C}$)	1250-1360	1100-1300	880-900
Ottone - 25 μm - resistenza ore nebbia salina neutra	≥ 300	≥ 1000	450-500
Acciaio al carbonio - 25 μm - resistenza ore nebbia salina neutra	≥ 96	≥ 180 ore	≥ 240 ore



Cromatura dura a spessore



CARATTERISTICHE RIPORTO

- Spessore da 0,005 a 1 mm
- Durezza superficiale > 1.000 HV
- ≥ 1.000 h NSS
- Resistente alla rigatura
- Resistenza all'usura
- Deposito amagnetico
- Punto di fusione 1.900°C
- Trattamento a telaio

PESI E MISURE TRATTABILI

- Dimensioni minime:
pochi millimetri
- Dimensioni massime cilindri:
1.300 mm - \varnothing 350 mm
peso 450 kg
- Dimensioni massime parallelepipedi:
1.850 x 350 x 1.300 mm
peso 450 kg



La cromatura a spessore, o cromatura dura, è un trattamento superficiale che deposita un rivestimento di cromo con uno spessore da 0,005 a 1 mm sui manufatti in leghe di alluminio e leghe metalliche standard (ferro, acciaio inox, rame, ottone).

Il cromo duro ha una struttura cristallina che, rispetto ad altri trattamenti superficiali, dà al deposito proprietà uniche e indispensabili per diverse applicazioni industriali. Le qualità principali sono l'elevata resistenza all'usura, sia a secco sia con lubrificante, per compressione o azione abrasiva, e un'elevata resistenza agli agenti chimici.





Preparazione e finitura pre e post trattamento

In base al materiale da rivestire e alle vostre esigenze, prima e dopo i trattamenti superficiali di depiombatura RUVECO®, teatura TEA+ Ternary Eco Alloy Plus®, rivestimento RONALLOY GT 300™ / TEA® B, cromatura dura a spessore e nichelatura chimica, Alfatech esegue anche i trattamenti di preparazione e finitura dei componenti metallici.

Pre-trattamenti di preparazione dei componenti di metallo da rivestire:

- Sgrassatura pre-galvanica
- Micropallinatura/sabbiatura robotizzata (piccole/medie serie ripetitive)
- Micropallinatura/sabbiatura manuale (lotti unici)
- Micropallinatura/sabbiatura a rulli (particolari cilindrici)
- Micropallinatura/sabbiatura a giostra (particolari in serie)

- Lucidatura e satinatura robotizzata (particolari in serie)
- Lucidatura e satinatura manuale (lotti unici/piccole serie ripetitive)
- Bruciatura
- Trattamenti termici distensivi

Post-trattamenti per la finitura dei componenti metallici rivestiti:

- Micropallinatura/sabbiatura robotizzata (piccole/medie serie ripetitive)
- Micropallinatura/sabbiatura manuale (lotti unici)
- Micropallinatura/sabbiatura a rulli (particolari cilindrici)
- Micropallinatura/sabbiatura a giostra (particolari in serie)
- Lucidatura e satinatura robotizzata (particolari in serie)
- Lucidatura e satinatura manuale (lotti unici/piccole serie ripetitive)
- Deidrogenazione
- Oliatura protettiva
- Trattamenti termico (per indurimento riporto)



Strumenti di analisi/misurazioni

Xray \ Couloscope \ Fisherscope \ Microdurometro \ Micrometri digitali \
Attrezzatura per analisi volumetrica \ SEM \ ICP \ Assorbimento atomico \
Cromatografia Ionica \ Celle di Hull \ Nebbia salina



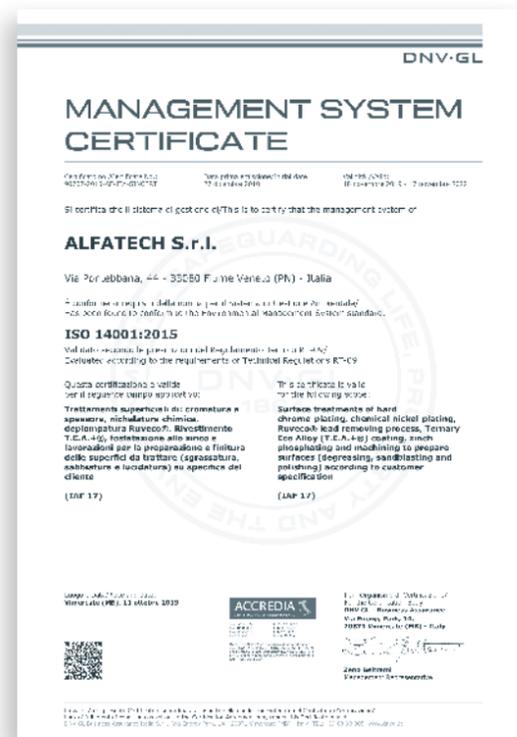
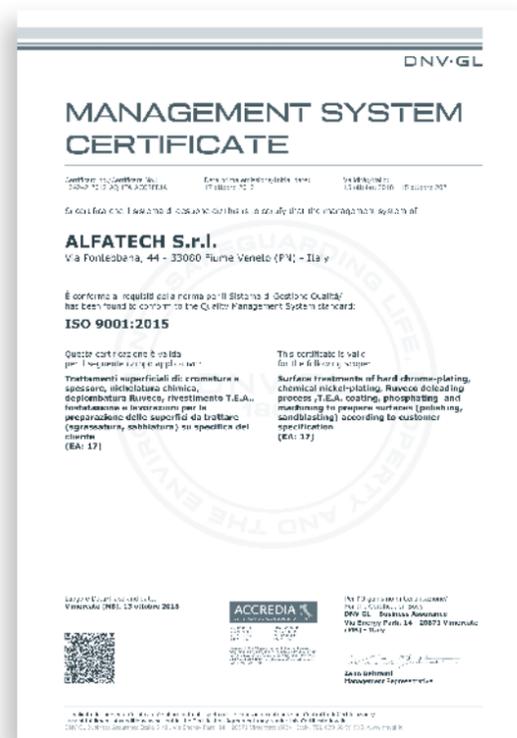
QUALITÀ

Sistema di gestione integrato qualità, ambiente, sicurezza

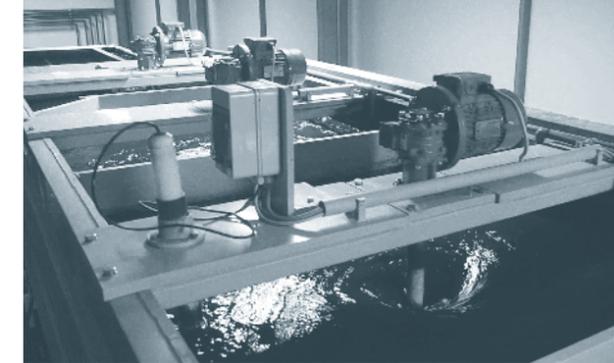
Alfatech ha adottato un sistema di gestione integrato qualità, ambiente, sicurezza per affrontare in modo unitario ed efficiente tre temi fondamentali: qualità dei servizi offerti, gestione e controllo dell'impatto ambientale delle proprie lavorazioni, tutela della salute e della sicurezza dei suoi collaboratori e delle persone che vivono e lavorano nel territorio.

L'azienda è certificata ISO 9001, ISO 14001 e vive la responsabilità di tutelare la salute e l'ambiente. Adotta sistematicamente misure di sicurezza e controllo nei processi produttivi. È dotata di un impianto di depurazione di ultima generazione per controllare e gestire l'impatto della propria attività su persone e territorio.

Alfatech opera per il mercato Europeo rispettando la normativa MOCA (Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti) ed è certificata NSF/ANSI 51, garantendo, come fornitrice di aziende che producono componenti per apparecchiature dedicate al settore food & beverage, una filiera conforme alle richieste. Inoltre è in fase di certificazione IATF 16949.



AMBIENTE



Qualità produttiva e salvaguardia dell'ambiente

Come azienda galvanica Alfatech esegue lavorazioni che, per loro natura, vanno consapevolmente gestite e controllate nel loro impatto ambientale. Oltre a ridurre il più possibile emissioni e rifiuti prodotti dalle lavorazioni, è impegnata a contenere i consumi di risorse, materie prime ed energia e ad azzerarne lo spreco. In questo è guidata dalla certificazione ISO 14001 e dal sistema interno di gestione integrato qualità, ambiente, sicurezza.

Per Alfatech è, dunque, strategica la scelta di tecnologie e prodotti efficaci rispetto sia agli standard qualitativi di produzione che ai parametri ambientali.

È proprio con questa logica – tenendo presente esigenze qualitative e ambientali – che propone ai suoi clienti i trattamenti di depiombatura RUVECO di teatura TEA+ Ternary Eco Alloy Plus® e di rivestimento RONALLOY GT 300™ / TEA® B: sono, infatti, processi efficaci ed ecocompatibili.

Nello stabilimento Alfatech è stato adottato un sistema rigoroso per la gestione ambientale, implementando anno dopo anno non solo le best practice suggerite da enti italiani e internazionali, ma anche soluzioni innovative studiate dall'azienda e dai suoi partner.



I partner Alfatech

Multinazionale che sviluppa e produce specialità chimiche per trattamenti superficiali e tra i leader mondiali nell'innovazione di prodotto, **COVENTYA** è partner tecnologico di Alfatech nella co-progettazione di sistemi produttivi, nella fornitura di prodotti per i trattamenti superficiali e nel servizio di laboratorio.

LA TECNOGALVANO è partner tecnologico di Alfatech per le lavorazioni dei componenti destinati ad apparecchiature e macchine per il settore alimentare. È tra le maggiori aziende italiane di fornitura per la galvanica tradizionale e i trattamenti di finitura superficiale di metalli e plastica. Inoltre, svolge attività di ricerca su processi tecnologici innovativi.

Alfatech fa parte di **ASSOGALVANICA** Associazione Italiana Industrie Galvaniche, che raggruppa le realtà imprenditoriali che rispettano il motto dell'associazione: «Lavorare rispettando l'ambiente». Attivo sia nella ricerca e sviluppo

di nuove tecnologie che nella promozione di produzioni specifiche dell'industria galvanica, **ECOMETAL** è il consorzio per lo sviluppo sostenibile del settore galvanico a cui aderisce Alfatech.

SURFACE FINISHING è la rete d'impresa tra aziende delle province di Udine e Pordenone, specializzate nel trattamento delle superfici dei materiali, di cui Alfatech fa parte.

COMET è il cluster della metalmeccanica in Friuli Venezia Giulia che rappresenta le aziende del territorio – tra le quali Alfatech – di componentistica meccanica e di termoelettromeccanica.

Con il marchio **“PLATED IN ITALY”**, che qualifica le aziende galvaniche italiane che lavorano rispettando le norme ambientali più restrittive, Alfatech garantisce e promuove una produzione di qualità ed ecosostenibile.

COVENTYA
Beyond the Surface

LA TECNOGALVANO

LAVORARE RISPETTANDO L'AMBIENTE
ASSOGALVANICA
ASSOCIAZIONE ITALIANA
INDUSTRIE GALVANICHE

ECOMETAL

Surface Finishing
an Italian Network

COMET
CLUSTER METALMECCANICA FRIULI VENEZIA GIULIA

P
Plated in Italy

ALFATECH Srl

Via Pontebbana, 44

33080 Fiume Veneto PN / Italy

T +39 0434 959027

F +39 0434 953038

E info@alfa-tech.it

www.alfa-tech.it