

# COSTA SRL



**Trattamenti e finiture  
superficiali metalli e leghe**

# COSTA SRL

Trattamenti e finiture superficiali metalli e leghe



Fondata nel 1974 da Costa Gian Pietro come azienda individuale, si è gradualmente sviluppata nel campo dei trattamenti superficiali fino a raggiungere l'attuale estensione di 2000mq; azienda in continua evoluzione, sta ora preparandosi alla certificazione ISO 9001.



Attualmente impiega quindici addetti nei vari reparti di brunitura, fosfatazione al manganese, ossidazione anodica, burattatura, brillantatura.

Con i suoi trattamenti spazia nei settori della carpenteria leggera e pesante, tessile, automobilistico, meccanico, armiero, oleodinamico, macchine utensili, posaterie.





- **BRUNITURA**
- **FOSFATAZIONE  
AL MANGANESE**
- **BURATTATURA**
- **BRILLANTATURA**
- **OSSIDAZIONE  
ANODICA NERA**

## AMBIENTE

---



"L'AMBIENTE E' DOVE TUTTI NOI CI INCONTRIAMO  
DOVE TUTTI ABBIAMO UN INTERESSE COMUNE  
E' L'UNICA COSA CHE TUTTI NOI CONDIVIDIAMO"

(Lady Bird Johnson)



Sistema di trattamento acque

### **Tutela dell'ambiente**

Dagli impianti di depurazione all'utilizzo di energie rinnovabili, Costa srl pone la massima attenzione alla tutela ambientale, affinché i trattamenti superficiali effettuati possano davvero definirsi amici dell'ambiente.

### **Sistemi di depurazione**

Al fine di monitorare costantemente l'impatto ambientale dei bagni chimici utilizzati, la Costa srl ha installato un sistema automatico di depurazione capace di contenere al minimo gli scarti e di convertire quindi in acqua distillata la grande maggioranza dei prodotti trattati.

Questo sistema di depurazione permette di ottenere grandi quantità di acqua distillata che viene quindi riutilizzata per le vasche di lavaggio ed allo stesso tempo per alimentare il sistema di riscaldamento a vapore delle vasche di processo. Il tutto completamente a ciclo chiuso.

### **Un impianto all'avanguardia**

Nella progettazione e nel riarmodernamento dei vecchi impianti abbiamo attuato particolari soluzioni tecniche atte a ridurre al minimo il rischio di inquinamento ambientale, mediante la completa eliminazione dello scarico idrico e l'abbattimento degli inquinanti sulle emissioni in atmosfera, con avanzati sistemi di aspirazione.

### **Trattamento e risparmio delle acque**

Il trattamento delle acque di lavaggio con un processo a circuito chiuso, consiste nell'impiegare sistemi e macchine di trattamento tali da ottenerne la depurazione e rendere le stesse idonee al loro reimpiego. Gli impianti utilizzati per ottenere un circuito chiuso, sono macchine di evaporazione sottovuoto a pompa di calore. I reflui trattati con queste apparecchiature sono generalmente restituiti come acque distillate e o demineralizzate. Con le macchine di evaporazione si evaporano i reflui, dando origine ad un unico refluo di scarto, un concentrato che verrà smaltito. Non si consumano reagenti chimici, e si consuma una limitatissima quantità di acqua di rete.



Generatore di vapore per il riscaldamento delle vasche



Perché effettuare il trattamento di brunitura?

- » Per colorare di nero i metalli in modo assolutamente coprente, omogeneo, lucente o satinato
- » Per non influenzare le dimensioni dei particolari bruniti

# BRUNITURA

**La brunitura** è il trattamento chimico per l'annerimento di particolari in ferro e acciaio al carbonio, (non può essere fatta su acciai inossidabili) si presenta con un colore nero-bluastrò lucido oliato (es. canna di fucile) non comporta riporti di spessore. In genere viene utilizzata per migliorare l'aspetto estetico dei pezzi lavorati e proteggere dalla corrosione al riparo dagli agenti atmosferici (le norme UNI non quantificano la resistenza in nebbia salina di questo trattamento).

Il trattamento può essere effettuato a roto, statico o con telai a seconda della conformità dei pezzi e/o delle esigenze dei clienti.

I pezzi vengono normalmente consegnati oleati.

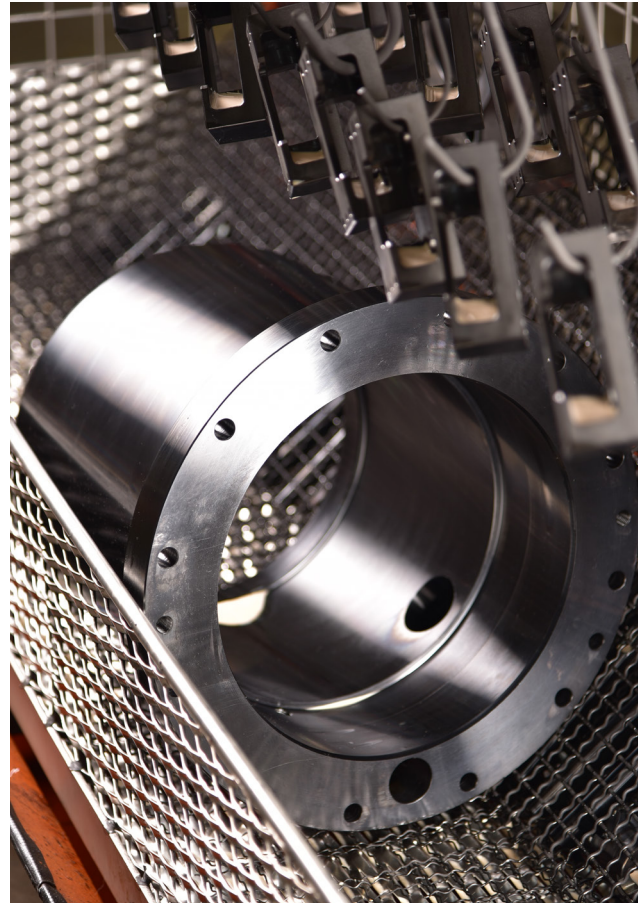
Cos'è il processo di brunitura del ferro?

La brunitura del ferro, un processo chimico chiamato anche ossidazione nera, viene realizzato mediante:

- » Pretrattamento del materiale con sgrassatura e decapaggio
- » Lavaggio con acqua
- » Immersione dei pezzi in soluzioni ossidanti alla temperatura di 140°C
- » Ripetuti cicli di lavaggio in acqua calda corrente
- » Trattamento finale con olio di protezione a caldo o passivante

Quali metalli possono essere sottoposti alla brunitura?

- » Ferro
- » Ghisa
- » Acciaio
- » Materiali ferrosi



Siamo in grado di effettuare la brunitura secca, senza quindi il trattamento di emulsione oleosa ma utilizzando un passivante antiossidante specificatamente studiato per la protezione temporanea dei particolari metallici.

Dimensioni massime dei pezzi 1980x1200x300 e comunque con un peso max di 1000 kg.

# TRATTAMENTI

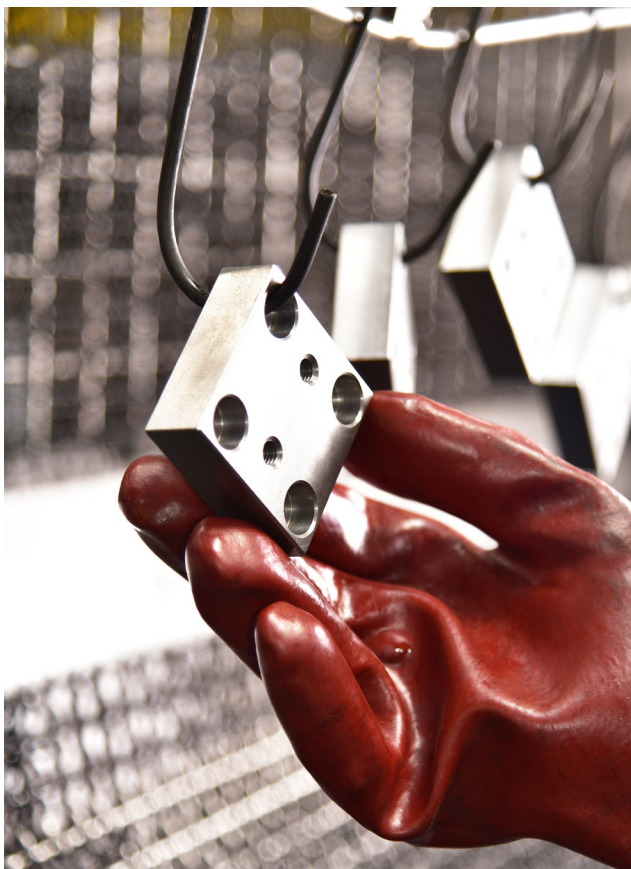
---

Perché effettuare il trattamento di fosfatazione al manganese?

» **Funzione anticorrosiva:** dopo opportuna oliatura, il componente fosfatato al manganese supera le 20-30 ore di resistenza in nebbia salina.

La porosità del rivestimento fosfatico assorbe infatti elevate quantità di olio, proteggendo le superficie.

» **Funzione antiusura:** grazie alla maggiore lubrificazione e la minore rugosità, a differenza della fosfatazione allo zinco, la fosfatazione al manganese riduce l'attrito di contatto fra le superfici.



**La fosfatazione al manganese** è un rivestimento di materiale fosfatico con proprietà antiruggine e anti grippante.

La tonalità del colore e lo spessore del rivestimento variano in base al tipo di

materiale e ai parametri del bagno. La fosfatazione al manganese ha il vantaggio, rispetto agli altri trattamenti superficiali, di garantire un rivestimento a spessore costante su tutta la superficie del particolare.

Viene realizzata mediante:

- Pretrattamento del materiale con sgrassatura e decapaggio
- Lavaggio con acqua
- Preparazione della superficie mediante apposito attivante



Dopo un brevissimo rodaggio, infatti, i cristalli sulle superfici in scorrimento smussano i picchi e le rendono perfettamente speculari l'una all'altra.

Quali metalli possono essere sottoposti alla fosfatazione?

- » Ferro
- » Ghisa
- » Acciaio
- » Materiali ferrosi



# FOSFATAZIONE

- Immersione dei pezzi in soluzioni ossidanti alla temperatura di 98°C
- Ripetuti cicli di lavaggio in acqua calda corrente
- Trattamento finale con olio di protezione a caldo o passivante

E' di colore variabile dal grigio chiaro al grigio scuro e comporta aumenti di spessore da 4 a 12 micron in superficie in base al tipo di materiale e alle lavorazioni che quest'ultimo ha subito. Il trattamento può essere effettuato a roto, statico o con telai secondo la conformità dei pezzi e/o le esigenze dei clienti.

Il trattamento generalmente si conclude con l'oleatura: in questo modo si crea la condizione migliore per un'azione lubrificante e antiusura di particolari con esercizio a bagno d'olio. In via indiretta si ottiene anche una maggiore resistenza alla corrosione. La protezione anticorrosiva è stimata in 24 ore in nebbia salina secondo norma UNI ISO 9227.

Si può concludere il trattamento anche con una finitura a "secco": in questo caso si provvede ad una passivazione del pezzo (al posto dell'oleatura) e poi all'asciugatura: con soffiatura e asciugatura in forno ventilato per i particolari trattati in ceste o in sospensione.

Con questo tipo di trattamento si fornisce un ottimo ancoraggio per gommature, riporti lacca e verniciature.

## TRATTAMENTI



Perché effettuare il trattamento di Burattatura?

Quando si parla di burattatura dei metalli si fa riferimento a un procedimento a cui si ricorre per: sbavarli, pulirli, disincrostarli, opacizzarli, lucidarli, eliminare la ruggine depositata su di essi, indurire la loro superficie o per brillantarla.

# BURATTATURA

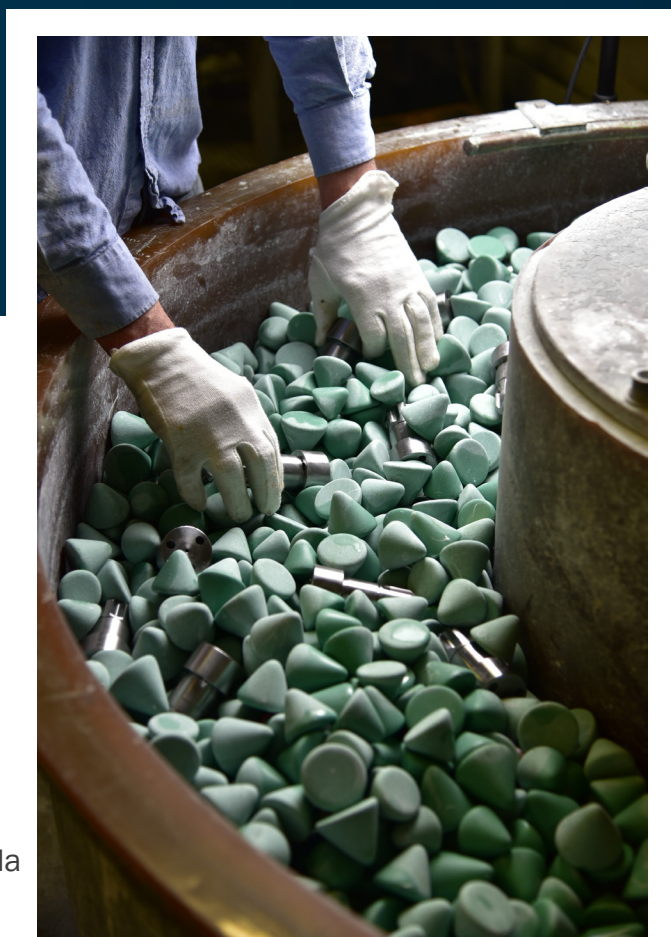
In sostanza, questa procedura – che può anche essere chiamata **barilatura** – serve a migliorare le superfici degli oggetti che vengono trattati: un sistema di lavorazione di massa che permette di levigare le bave derivate dal taglio, con il vantaggio che gli oggetti non vengono maneggiati singolarmente, ma tutti nello stesso momento.

Il processo di **burattatura** dei metalli viene eseguito all'interno del buratto: si tratta di tamburi rotanti metallici costruiti ad hoc, con una forma particolare, dentro i quali si trovano acqua e materiali abrasivi in granulometrie differenti. Provocando uno sfregamento tra una superficie e un altro materiale, sia esso abrasivo oppure no, in maniera meccanica, la superficie stessa viene modificata: è questo il principio della burattatura, che si basa sul ricorso a impianti o macchinari specifici. Più nello specifico, un buratto orizzontale con all'interno l'abrasivo riceve i metalli e viene fatto ruotare (o, per meglio dire, viene posto in moto-vibrazione): tale processo può essere più o meno modificato a seconda dell'eventuale presenza o meno di detergenti, lubrificanti, acqua o altri strumenti. Infatti, possono essere sfruttati anche dei processi a umido, che comportano l'aggiunta di un composto chimico, un sapone o un lubrificante per burattatura,

## Quali metalli possono essere sottoposti alla Burattatura?

Con riferimento alla tipologia di materiale lavorato, la burattatura è efficace su varie tipologie di metalli: ferro, acciaio, acciai inossidabili, ottone, bronzo, zama, alluminio.

La burattatura è importante per componenti derivati dal taglio al plasma, taglio laser, all'ossitaglio delle lamiere, a pezzi macchinati, pressofusi, stampati tranciati etc.



che serve a pulire le parti, preparare e facilitare i processi di finitura e prevenire la comparsa della ruggine.

Peso massimo trattabile per ciascun pezzo: 40 kg.

Utilizziamo macchinari di dimensioni differenti, con abrasivi di tipologia e granulometria differente, per soddisfare al meglio ogni esigenza.

Nel caso di componenti di grandi dimensioni o esigenze speciali di altro tipo, il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per verificare la fattibilità delle lavorazioni in base alle caratteristiche dei componenti.

# TRATTAMENTI

---

## Cos'è il processo di Brillantatura?

La brillantatura dei metalli è un'operazione di pulizia effettuata normalmente dopo la burattatura e che permette di migliorare la rugosità del materiale grazie alla tipologia di pietre normalmente "ceramiche". Durante il processo si pone massima attenzione alle proprietà di ciascun elemento trattato, al fine di non alterarne la funzionalità e a non influire sulle dimensioni.



Con la brillantatura, si dona al pezzo la lucentezza richiesta dal cliente. Questa fase si ottiene mediante la vibro-rotazione dei pezzi immersi in macchine di diverse dimensioni con



Il processo di **brillantatura** dei metalli viene eseguito all'interno del buratto: si tratta di tamburi rotanti metallici costruiti ad hoc, con una forma particolare, dentro i quali si trovano acqua e materiali abrasivi in granulometrie differenti.

Provocando uno sfregamento tra una superficie e un altro materiale – normalmente molto duro e con limitata capacità di abrasione – in maniera meccanica, la superficie stessa viene modificata: è questo il principio della burattatura e/o brillantatura che si basa sul ricorso a impianti o macchinari specifici.

Più nello specifico, un buratto orizzontale con all'interno l'abrasivo riceve i metalli e viene fatto ruotare (o, per meglio dire, viene posto in roto-vibrazione): tale processo può essere

all'interno pietre ceramiche e paste abrasive le quali dapprima eseguono una levigatura "fine" dei pezzi e in seguito, mediante un ulteriore passaggio con prodotti detergenti antiossidanti si ottiene una lucidatura a specchio dei pezzi. Il grado di lucentezza che si può ottenere è direttamente proporzionale alla durezza del pezzo da levigare.



# BRILLANTATURA

più o meno modificato a seconda dell'eventuale presenza - o meno - di detergenti, lubrificanti, acqua o altri strumenti.

Infatti, possono essere sfruttati anche dei processi a umido, che comportano l'aggiunta di un composto chimico - un sapone o un lubrificante per brillantatura - che serve a facilitare il processo di finitura, a pulire le parti e a prevenire la comparsa della ruggine.

Peso massimo trattabile per ciascun pezzo: 10 Kg.

Utilizziamo macchinari di dimensioni differenti, con abrasivi di tipologia e granulometria differente, per soddisfare al meglio ogni esigenza.

Nel caso di componenti di grandi dimensioni o esigenze speciali di altro tipo, il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per verificare la fattibilità delle lavorazioni in base alle caratteristiche dei componenti.



Perché effettuare il trattamento di Ossidazione Anodica?

- Per colorare di nero i metalli (lega di Zinco) in modo assolutamente coprente, omogeneo, lucente o satinato
- Per non influenzare le dimensioni dei componenti trattati (importante caratteristica per la meccanica di precisione)

# OSSIDAZIONE ANODICA NERA

### **Cos'è il processo di ossidazione anodica?**

Quando si parla di **ossidazione anodica** dei metalli si fa riferimento a un procedimento di anneritura superficiale del metallo (leghe di Zinco) mediante un trattamento galvanico.

L'ossidazione anodica è un processo elettrolitico mediante il quale avviene l'annerimento di particolari in leghe di Zinco e Alluminio, (non può essere fatta su altri materiali) si presenta con un colore nero lucido oliato (es. canna di fucile), non comporta riporti di spessore ed in genere viene utilizzato per migliorare l'aspetto estetico dei pezzi lavorati, proteggere dalla corrosione al riparo dagli agenti atmosferici (le norme UNI non quantificano la resistenza in nebbia salina di questo trattamento).

### **Quali metalli possono essere sottoposti alla ossidazione anodica?**

A proposito della tipologia di materiale lavorato, occorre sottolineare che l'ossidazione anodica nera può essere applicata su leghe di Zinco e su alcune tipologie di leghe di alluminio.

Le superfici dei particolari da trattare devono essere precedentemente preparate con processi di: sabbiatura, micro-pallinatura, sbavatura meccanica o chimica.



Un attento e costante controllo dei parametri chimici delle vasche garantisce una costanza nella qualità dei processi.



## **COSTA SRL**

Via Industriale, 123/125  
25020 Capriano Del Colle (BS)  
Tel: 030-9971937  
[www.costabrunitura.com](http://www.costabrunitura.com)

Part of **CHIAPPA**  
group