

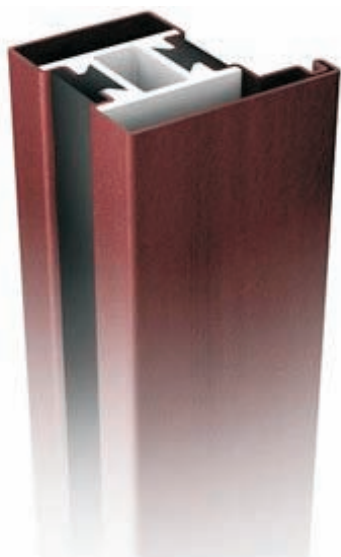
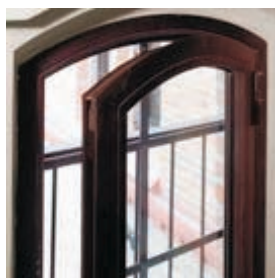
COR-TEN

secco sistemi

IL MATERIALE

Gli acciai corten sono leghe alto-resistenziali auto-passivanti contenenti rame, cromo e fosforo, caratterizzate da un'alta resistenza alla corrosione (cor-rosion) ed allo snervamento a trazione (ten-sile); queste leghe hanno la proprietà di auto proteggersi mediante la formazione di una patina superficiale che impedisce il progressivo estendersi della corrosione. Il naturale processo di ossidazione che il corten subisce a contatto con l'aria può essere accelerato mediante appositi bagni ossidanti: ne risulta un materiale con caratteristiche cromatiche uniche, dalla superficie porosa, le cui sfumature, nelle tonalità calde del bruno e dell'arancio, evocano lo scorrere del tempo.

La comparsa del corten risale alla metà degli anni '30, con applicazioni legate prevalentemente ad interventi di carpenteria pesante o alla realizzazione di sculture.



I VANTAGGI DEL COR-TEN

- Altissima resistenza strutturale, capace di risolvere ogni esigenza progettuale, modulo di elasticità 3 volte superiore a quello dell'alluminio e assoluta indeformabilità nel tempo
- Conduttività termica 4 volte inferiore all'alluminio: Acciaio 55 W/mk - alluminio 220 W/mk
- Ridotto coefficiente di dilatazione, prossimo a quello del calcestruzzo e 2 volte inferiore all'alluminio
- Alto valore estetico per l'unicità ed esclusività del prodotto
- Valori estetici personalizzati ed individuali per ogni manufatto
- 10 volte più resistente alla corrosione rispetto agli acciai normali, anche per impieghi in situazioni critiche
- Assoluta certezza di lunga durata e bassi costi di manutenzione
- Materiale naturale, intrinsecamente ecologico, riciclabile al 100% e illimitatamente

COR-TEN



COR-TEN è il nome di un acciaio che occupa un posto di preminente importanza fra i tipi "a basso contenuto di elementi di lega e ad elevata resistenza meccanica".

Questo acciaio brevettato dalla United States Steel Corporation (U.S.S.) nel 1933, si è ormai decisamente affermato non solo in America, dove è utilizzato su vastissima scala, ma anche in Europa e in altri Paesi dove è stato vantaggiosamente adottato in numerosissime applicazioni.

Il grande successo raggiunto dal COR-TEN deriva dalle due principali caratteristiche che lo distinguono:

Elevata resistenza alla corrosione (**COR**rosion resistance);
Elevata resistenza meccanica (**TEN**sile strength).

Sono evidenti i vantaggi di ordine tecnico ed economico che i costruttori possono ottenere con l'impiego del COR-TEN. Infatti, adottando questo tipo di acciaio in sostituzione dei comuni acciai strutturali al carbonio, è possibile realizzare apprezzabili riduzioni di spessore e conseguenti diminuzioni di peso. Inoltre, l'ottima resistenza offerta dal COR-TEN alla corrosione atmosferica, consente l'utilizzazione di questo prodotto allo stato "nudo", oppure, se pitturato, di ridurre sensibilmente le periodiche operazioni di manutenzione.

L'acciaio COR-TEN, durante l'esposizione allo stato non pitturato alle diverse condizioni atmosferiche, si riveste di una patina uniforme e resistente, costituita dagli ossidi dei suoi elementi di lega, che impedisce il progressivo estendersi della corrosione.

Questo rivestimento, di gradevole colorazione bruna, variabile di tonalità con gli anni e con l'ambiente esterno, oltre a costituire una valida protezione contro l'aggressione degli agenti atmosferici, conferisce al prodotto possibilità di soluzioni estetiche.

In relazione alla diversa composizione chimica e allo spessore, i tre tipi di COR-TEN presentano differenti caratteristiche di resistenza alla corrosione atmosferica e di resistenza meccanica.

All'utilizzatore pertanto è riservata la possibilità di scegliere il tipo di acciaio più idoneo alle proprie esigenze:

il tipo A, particolarmente adatto per applicazioni architettoniche;

i tipi B e C, che meglio si prestano nel caso di strutture fortemente sollecitate.

L'acciaio COR-TEN viene normalmente fornito allo stato grezzo di laminazione sotto forma, prevalentemente di lamiera.

La composizione chimica del COR-TEN A, comunemente denominata "al fosforo", conferisce a questo tipo di acciaio una resistenza all'attacco degli agenti atmosferici da cinque a otto volte superiore a quella di un comune acciaio al carbonio.

COR-TEN

SALDATURA

L'acciaio COR-TEN può essere saldato in tutti gli spessori e con tutti i più comuni metodi di saldatura:

- Ad arco con elettrodi rivestiti
- Ad arco sommerso
- Ad arco sotto gas protettivo
- A resistenza.

Nella maggior parte dei casi possono essere adoperati materiali di apporto comunemente adottati per la saldatura di acciai al carbonio-manganese aventi caratteristiche meccaniche simili a quelle del COR-TEN.

Qualora invece il COR-TEN venga utilizzato allo stato "nudo" per impieghi architettonici e la saldatura sia effettuata in più di due passate, è consigliabile che, per le ultime due passate, vengano usati elettrodi al 2% o al 3% Ni; in tal modo si otterranno cordoni di saldatura con una colorazione simile a quella dell'acciaio COR-TEN.

In ogni caso è necessario rispettare le temperature minime di pre-riscaldamento riportate sulla tabella sottoindicata, che sono valide per materiali di saldatura a basso idrogeno.

SPECIFICA TECNICA LAVORAZIONE CORTEN GREZZO PER I PROFILI SECCO SISTEMI

1. SCOPO

Il metodo illustra le procedure per la lavorazione, l'ossidazione ed il successivo trattamento di passivazione e finitura superficiale di manufatti in acciaio cor-ten.

2. COSTRUZIONE TELAI

Le lavorazioni dei profilati in acciaio cor-ten per la realizzazione di infissi, non differiscono in alcun modo dagli altri sistemi in acciaio zincato o acciaio decapato della Secco Sistemi.

Per la costruzione dei telai con unione a saldare si raccomanda di utilizzare tassativamente filo da riporto o elettrodi in cor-ten.

3. TEMPI E METODI DI OSSIDAZIONE

a) Pulizia dei manufatti dove sia necessaria l'ossidazione, con pennello imbevuto di detergente DEOX EXTRA

b) Asciugatura del detergente con straccio

c) Applicazione con pennello di una soluzione al 50% di acqua demineralizzata e detergente Deox Extra. L'applicazione deve avvenire in ambiente ben aerato o all'esterno, con una temperatura superiore a 5 °C.

d) I manufatti dopo essere stati trattati, non devono essere esposti alle intemperie e nelle stagioni fredde non devono stare all'esterno nelle ore notturne o a temperature inferiori allo 0 °C. Nelle notti con temperature inferiori a 0 °C il materiale va portato all'interno alla sera, e all'aperto al mattino.

e) Dopo circa una settimana dalla prima applicazione e a mano di ruggine presa, se necessario applicare una mano di acqua demineralizzata con uno straccio e lasciare riposare seguendo le indicazioni ai punti precedenti.

e) Dopo 2 settimane dalla seconda applicazione del prodotto i manufatti dovrebbero aver raggiunto

COR-TEN

il grado di ossidazione voluto.

4. PREPARAZIONE DELLA SOLUZIONE PASSIVANTE

La soluzione di passivante da applicare ai manufatti dopo il trattamento di ossidazione è la seguente:

- Gardolene D 6870 50%
- Acqua demineralizzata 50%

5. APPLICAZIONE DELLA SOLUZIONE PASSIVANTE

La soluzione di passivante deve essere applicata nel modo seguente:

- a) pulire con straccio asciutto in modo da togliere la polvere superficiale e rendere la superficie da trattare liscia.
- b) applicazione della soluzione passivante a pennello senza lasciare colature.

6. FINITURA SUPERFICIALE CON CERA D'API

Quando la soluzione passivante sarà completamente asciutta, applicare la cera d'api con pennello e successivamente passare con uno straccio asciutto per distendere uniformemente la cera sulla superficie.

7. RESA

- a) Con 1 l. di acido ossidante Deox Extra seguendo le procedure sopra descritte si possono ossidare circa 6/7 m² di serramenti.
- b) Con 1 l. di passivante Gardolene D 6870 seguendo le procedure sopra descritte si possono passivare circa 10 m² di serramenti.
- c) Con 1 kg. di cera d'api per corten seguendo le procedure sopra descritte si possono cerare circa 10 m² di serramenti.

PRODOTTI UTILIZZATI

Prodotto ossidante: DEOX EXTRA (SA 3001)

Prodotto passivante: Gardolene D 6870 (SA 3002)

Prodotto a finire: cera d'api per corten (SA 3003)

N.B. Esistono in commercio altri tipi di prodotti per il trattamento dell'acciaio Cor-Ten, è opportuno leggere la scheda di sicurezza, nonché le istruzioni per l'uso prima di procedere all'applicazione del prodotto.

SPECIFICA TECNICA LAVORAZIONE LAMIERE IN ACCIAIO COR-TEN GREZZO

1. SCOPO

Il metodo illustra le procedure per la lavorazione, l'ossidazione ed il successivo trattamento di passivazione e finitura superficiale di manufatti in acciaio cor-ten.

2. LAVORAZIONI E SALDATURA

La lavorazione delle lamiere in acciaio cor-ten è identica a quella delle tradizionali lamiere in acciaio al carbonio. Per la saldatura si raccomanda di utilizzare elettrodi o filo da riporto in cor-ten.

3. TEMPI E METODI DI OSSIDAZIONE

- a) Pulitura dei manufatti dove sia necessaria l'ossidazione, con pennello imbevuto di detergente decapante DEKFER5

COR-TEN

- b) Dopo l'asciugatura del prodotto sciacquare con acqua il manufatto e asciugarlo con un panno asciutto
- c) Applicazione con pennello a setole molto strette o con una spugna grossa molto fitta del liquido decapante acceleratore di ossido RUSTIRONPL con l'accortezza di non lasciare colature. L'applicazione deve avvenire in ambiente ben aerato o all'esterno, con una temperatura superiore a 5°C.
- d) I manufatti dopo essere stati trattati non devono essere esposti alle intemperie e nelle stagioni fredde non devono stare all'esterno nelle ore notturne o a temperature inferiori a 0°C.
- e) Dopo circa 48 ore dalla prima applicazione il manufatto si presenta in uno stato di ossidazione ottimale. Sciacquare con acqua il manufatto in modo da togliere la strato di ossido superficiale ed asciugare con un panno asciutto.

4. FINITURA SUPERFICIALE CON CERA D'API

Dopo che il manufatto si è asciugato del tutto e quindi dopo la collocazione del manufatto, applicare la cera d'api con pennello e successivamente passare con uno straccio asciutto e pulito per distendere uniformemente la cera sulla superficie.

PRODOTTI UTILIZZATI

- prodotto decapante: **DEKFER5**
- prodotto acceleratore di ruggine e passivante: **RUSTIRONPL**
- prodotto a finire, cera d'api per corten: **SA3003**

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- TUTTI I MATERIALI DEVONO ESSERE UTILIZZATI SECONDO LE SCHEDE DI SICUREZZA AD ESSI ALLEGATE.
- TUTTI GLI OPERATORI DEVONO ESSERE INFORMATI SUI RISCHI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI TALI PRODOTTI COME INDICATO NELLE SCHEDE DI SICUREZZA
- LA EDIL SIDER S.P.A. NON E' RESPONSABILE DELL'USO IMPROPRIO DEI PRODOTTI E DELLE INFORMAZIONI RIPORTATE SULLE SCHEDE DI SICUREZZA

Questo materiale è suddiviso nelle sottoindicate qualità:

S235 J0W; S235 J2W; S355 J0WP; S355 J2WP; S355 J0W; S355 J2W; S355 K2W;

Le qualità S355 J0WP e S355 J2WP sono prodotte fino allo spessore max di 12mm, tutte le altre qualità sono prodotte fino allo spessore max di 150mm.

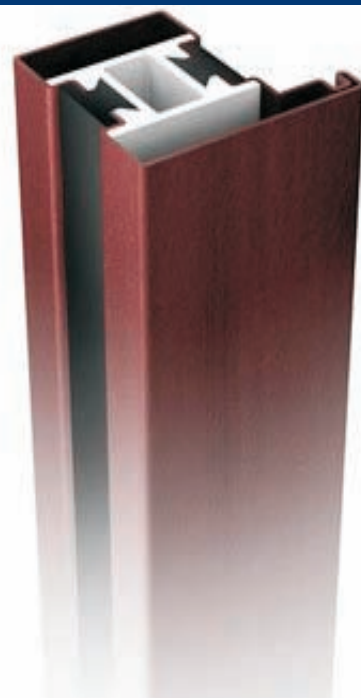
COR-TEN

Da quanto esposto nelle pagine precedenti, si può desumere che, in molti impieghi, la scelta del COR-TEN, in sostituzione del normale acciaio al carbonio, permette di realizzare i seguenti vantaggi:

COSTO MINORE, A PARITÀ DI RESISTENZA MECCANICA, PER LA POSSIBILITÀ DI OTTENERE RISPARMI DI PESO CONSEGUENTI ALLA MINORE SEZIONE DEL MATERIALE ADOPERATO;

COSTO MINORE, A PARITÀ DI DURATA IN SERVIZIO, DOVUTA ALLA MAGGIORE RESISTENZA ALLA CORROSIONE RISPETTO AGLI ACCIAI COMUNI;

COSTO COMPLESSIVO MINORE DOVUTO A RIDUZIONE DELLE SPESE DI MANUTENZIONE E ALLE ECONOMIE DI PESO OTTENIBILI CON L'IMPIEGO DI QUESTO ACCIAIO, OLTRE AD UN'ESTETICA ACCATTIVANTE.

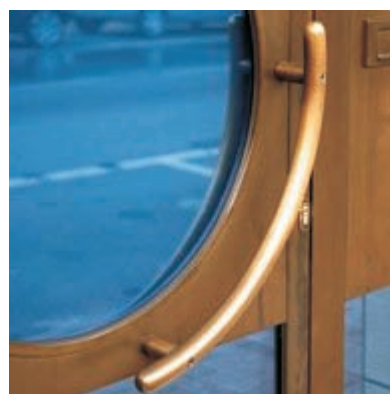


BRONZOFINESTRA

secco sistemi

IL MATERIALE

Con la denominazione Bronzofinestra s'intende una Lega formata per il 67% di Rame e il 33% di Zinco, la cui caratteristica principale è la naturale ossidazione a contatto dell'aria. La Lega assume così la tipica finitura del bronzo antico con una variazione tonale calda ed elegante che non è il risultato di una colorazione ma di un processo chimico naturale di autoprotezione. Leghe di questo tipo costituiscono il materiale più antico impiegato dall'uomo per forgiare armi ed utensili di particolare pregio, per poi arrivare dai serramenti dei Palazzi e delle Cattedrali del Rinascimento, agli edifici contemporanei di maggior prestigio.



I VANTAGGI DEL BRONZOFINESTRA

- Valori estetici che uniscono tradizione ed eleganza, per soluzioni architettoniche prestigiose
- Possibilità di variare l'aspetto superficiale, personalizzando la scelta delle finiture
- Alta resistenza alla corrosione, anche in ambienti marini
- Assoluta certezza di lunga durata e bassi costi di manutenzione
- Materiale altamente malleabile adatto ad ogni ideazione formale
- Lega intrinsecamente ecologica, riciclabile al 100%