

60°  
1961 - 2021



35°  
1984 - 2019



***OUR STEEL,  
YOUR PROJECTS.***



## LAMINATI A CALDO DA TRENO QUARTO

- Strutturali
- Impieghi strutturali saldabili a grano fino allo stato normalizzato
- Resistenti alla corrosione atmosferica
- Per impieghi strutturali ad alto limite di snervamento allo stato bonificato
- Per recipienti a pressione semplici
- Per recipienti a pressione ad alte temperature
- Per recipienti a pressione a grano fine normalizzati idonei alla saldatura
- Antiusura

## LAMINATI A CALDO NERI

- Per formatura a freddo
- Strutturali
- Resistenti alla corrosione atmosferica
- Non legati con superficie in rilievo
- Ad alto limite di snervamento per formatura a freddo
- Per recipienti a pressione semplici
- Da bonifica
- Per recipienti a pressione ad alte temperature
- Per recipienti a pressione a grano fine normalizzati idonei alla saldatura
- Per bombole a gas

## LAMINATI A CALDO DECAPATI

- Per formatura a freddo
- Strutturali
- Resistenti alla corrosione atmosferica
- Ad alto limite di snervamento per formatura a freddo
- Da bonifica
- Per recipienti a pressione semplici
- Per recipienti a pressione ad alte temperature
- Per recipienti a pressione a grano fine normalizzati idonei alla saldatura
- Per bombole a gas

## LAMINATI A FREDDO

- Per imbutitura e piegatura a freddo
- Ad alto limite di snervamento
- Per smaltatura diretta / tradizionale

## ZINCATI A CALDO

- Per imbutitura e piegatura a freddo
- Ad alto limite di snervamento
- Per impieghi strutturali
- Dual phase

60°  
1961 - 2021

 **Metalsider**  
steel service center

35°  
1984 - 2019

 **SIDERMED**  
steel service center

## *ELETTROZINCATI*

- Per imbutitura o formatura a freddo
- Ad alto limite di snervamento

## *ALLUMINIATI*

- Per imbutitura o formatura a freddo
- Strutturali

## *ALUZINC®*

- Da stampaggio a formatura a freddo
- Alto resistenziali

## *PREVERNICIATI*

- Per imbutitura o formatura a freddo

## *PLASTIFICATI*

- Per imbutitura o formatura a freddo

***LE NOSTRE SOLUZIONI,  
LE SOLUZIONI CHE CERCHI.***

# *FINMASI GROUP.*



Finmasi è la holding fondata da Marcello Masi che detiene un gruppo di aziende operanti, a partire dal 1961, in diversi settori industriali e di servizio. Marcello Masi, figura trainante e di riferimento per l'intero Gruppo, è un industriale di origini bolognesi che ha iniziato la propria attività imprenditoriale nel territorio di Modena, città divenuta negli anni il centro di riferimento delle attività di Finmasi Group. Imprenditore di prima generazione, sin dall'inizio si è profuso con impegno, passione ed eccellenti risultati nello sviluppo non solo delle proprie aziende, ma anche dell'attività imprenditoriale in genere. Con iniziativa e coraggio, seppur partendo da uno stato di fiera e dignitosa povertà tipica della realtà italiana di quel Tempo, ha saputo creare Valore per le sue aziende e per tutti coloro che in esse e con esse collaborano. Le aziende del Gruppo devono in primo luogo essere sempre attente alle esigenze dei propri Clienti, collaborandovi costantemente e in modo proattivo, modellando prodotti e servizi in base alle loro richieste. **Creare Valore per tutti gli stakeholders è la mission del Gruppo Finmasi.** Ciascuna azienda offre un'ampia gamma di soluzioni all'avanguardia grazie a competenze e professionalità acquisite in decenni di lavoro e rinnovate nel tempo con passione e perseveranza. Passione, impegno, iniziativa, coraggio e miglioramento continuo sono i valori che, quotidianamente, guidano e ispirano dipendenti e collaboratori al fine di migliorare

le prestazioni e di raggiungere e mantenere continuamente un livello di eccellenza. Modena, sede originaria di Metalsider S.p.A., è oggi la sede di Finmasi, insieme ad alcune altre aziende del Gruppo. Partendo dal settore dell'acciaio, attraverso acquisizioni o costituzioni di nuove società, il Gruppo ha allargato il proprio orizzonte imprenditoriale ai settori dell'elettronica, dei servizi e a quello alberghiero. Finmasi Group è, oggi sempre di più, un punto di riferimento dalle solide radici, che guarda alla globalizzazione e allo sviluppo imprenditoriale internazionale, espandendosi ben oltre i confini italiani: in Europa e verso i nuovi mercati emergenti.

- 1961: Viene costituita in provincia di Modena la società Metalsider S.p.A., Centro di Servizio per Prodotti Siderurgici Piani Laminati a Caldo e Decapati che, a partire dal 1971, si è insediata nell'area portuale di Ravenna.
- 1984: Viene costituita Sidermed S.p.A., Centro di Servizi per Prodotti Siderurgici Piani Laminati a Freddo, Rivestiti e Preverniciati, basato a Mordano, in provincia di Bologna.
- 1985: Viene costituita la società Hotel Executive S.r.l. che ha realizzato a Fiorano Modenese il primo albergo a quattro stelle nel distretto ceramico della provincia di Modena
- 1995 - 1998: Viene acquisita la società Laier S.r.l. con sede a Modena e, successivamente, la società Cistel S.r.l. con sede a Genova.

- Le due realtà vengono successivamente fuse per dar vita a Cistelaier S.p.A., società specializzata nella produzione di circuiti stampati di alta tecnologia con siti produttivi a Genova e a Modena.
- 2011: Viene acquisita la società francese Techci Rhône-Alpes S.A., specializzata nella produzione di circuiti stampati di alta tecnologia e localizzata a Saint-Genix-sur-Guiers (Francia).
- 2019: viene acquisita la società tedesca EPN Electroprint GmbH, specializzata nella produzione di PCB
- 2021: Inaugurazione dell'Executive SPA Hotel a Fiorano Modenese. Nato dalla radicale ristrutturazione ed ampliamento del già Hotel Executive, è un 4 stelle superior dotato di:
  - 64 camere tra Suite, Executive, Superior e Classic Room
  - Ristorante ALTO con una cucina innovativa e Cocktail Bar ARIA nel nuovissimo Rooftop che affaccia sulle colline modenesi
  - Exè Restaurant con una cucina tradizionale e raffinata con Outdoor,
  - SPA, Wellness zone di 450 mq, Palestra e servizio di personal trainer
  - Sale Congressi Multimediali



# STEEL DIVISION.

60°  
1961 - 2021



**Metalsider**  
steel service center

35°  
1984 - 2019



**SIDERMED**  
steel service center

Finmasi Group ha nella propria "Divisione Acciaio" ben chiaro il concetto di servizio. Attraverso Metalsider e Sidermed è in grado di offrire alla Clientela l'eccellenza sulla gamma più completa degli acciai al carbonio laminati piani.

**Metalsider è specializzata nei prodotti a caldo neri e decapati oltre che nella gamma delle lamiere da treno; Sidermed nei prodotti Laminati a Freddo, Zincati, Elettrozincati, Aluzinc®, Alluminati, Preverniciati e Plastificati.**

La presenza sul mercato italiano ed europeo ha nella professionalità della propria rete commerciale uno dei punti di forza. Un team affiatato, motivato e competente che ogni giorno è al fianco dei clienti in grado di offrire la soluzione ideale a ogni esigenza.

Le partnership con i principali produttori di acciaio nazionali, europei e mondiali offrono la possibilità ai due centri servizio di garantire l'approvvigionamento della più ampia gamma di prodotti al più alto livello qualitativo. I rapporti con i dipartimenti tecnici dei principali fornitori sia di materie prime che di impianti consentono di effettuare una continua attività di ricerca e sviluppo a supporto delle crescenti esigenze della Clientela. Negli stabilimenti di Metalsider e Sidermed sono installati moderni impianti di taglio per la produzione di lamiere spianate, nastri, bandellati e cesoiati secondo dimensioni, pesi, certificazioni e tipologia di confezionamenti necessari per realizzare un prodotto su misura per il Cliente.

La sicurezza sul lavoro è un punto di attenzione da sempre nelle aziende del Gruppo Finmasi dove i processi produttivi vengono svolti secondo standard rigorosi che si rifanno ai più alti schemi dettati dalle normative vigenti ISO 45001. Anche l'ambiente riveste un ruolo importante: attraverso il progetto Green Steel sono stati fatti importanti investimenti sulle energie rinnovabili per produrre in modo ecocompatibile e ridurre la dipendenza da

fonti fossili. Le aziende operano secondo i modelli organizzativi conformi al decreto legislativo 231/2001.

L'attenzione scrupolosa alla qualità sia di ogni singolo coil che dei prodotti finiti, è garantita attraverso laboratori interni in grado di eseguire ogni tipologia di test chimico, meccanico, metallografico e attitudinale con personale specializzato attraverso percorsi di alto livello formativo. Ogni processo produttivo è tracciato rigorosamente e registrato in conformità con le raccomandazioni dei Sistemi Qualità ISO 9001.

La logistica è fondamentale nel servizio al cliente. Una rete di trasporti dedicata alle aziende del Gruppo Finmasi è in grado di gestire con tempestività e flessibilità ogni esigenza di consegna. Ed il posizionamento dei siti produttivi non è frutto del caso: entrambi gli stabilimenti sono ubicati nel cuore dell'industria metalmeccanica italiana principale settore consumatore di acciaio in Italia. Metalsider con il suo stabilimento produttivo all'interno del porto di Ravenna, a poche centinaia di metri dalle banchine di sbarco, è anche il riferimento ideale per i principali produttori di acciaio mondiali. Sidermed si trova a Mordano, nelle vicinanze di Bologna a ridosso dell'uscita autostradale A14, centro nevralgico di congiunzione tra nord, centro e sud Italia.

Passione, competenza, serietà, attenzione e ricerca continua sono i valori comuni alle donne e agli uomini che compongono la squadra di Metalsider e Sidermed. *"Valori che hanno costruito oltre sessant'anni di attività al fianco dei nostri clienti e che ci consentiranno di continuare a scrivere pagine di una appassionante storia industriale".*



# METALSIDER S.P.A.

60°  
1961 - 2021



**Metalsider**  
steel service center

Metalsider S.p.A. è un Centro Servizi leader in Italia per la lavorazione dei **prodotti siderurgici piani di acciaio al carbonio Laminati a Caldo Neri, Decapati e Lamiere da Treno.**

Fondata da Marcello Masi, attuale Presidente, nel 1961 Metalsider ha iniziato la propria attività a Ubersetto di Fiorano (MO) per poi trasferirsi nel nuovo Porto industriale di Ravenna dove ha attualmente la propria sede produttiva su un'area di 50.000 m<sup>2</sup> con oltre 30.000 m<sup>2</sup> coperti dagli stabilimenti di produzione e dai magazzini delle materie prime e dei prodotti finiti. La scelta di individuare il porto di Ravenna come sede per lo stabilimento si è rivelata felice e strategica, ponendo le basi per la crescita e lo sviluppo di uno dei più importanti centri servizio siderurgici privati italiani. Per Metalsider essere un Centro Servizio per i prodotti siderurgici significa mettere il **Cliente al centro della propria attività**, rispondendo alle esigenze di **lamiere spianate, nastri, bandellati e cesoiati** nelle forme, nelle qualità e nei tempi ideali per il proprio business assicurandone la consegna just in time. Oltre 60 anni di attività industriale hanno permesso di consolidare partnership strategiche con i migliori fornitori presenti nel panorama internazionale dei produttori siderurgici garantendo continuità, qualità, gamma prodotti ed innovazione, valori che rappresentano uno dei punti di forza dell'azienda.

La gamma prodotti di Metalsider è infatti tra le più ampie presenti sul mercato, potendo offrire alla Clientela: **Acciai Neri, Decapati nelle qualità per taglio laser, stampaggio, strutturali, alto resistenziali, antiusura, anticorrosione, per bonifica, per bombole e recipienti a pressione.** Completano la gamma di prodotti le **lamiere da treno nelle qualità strutturali, antiusura, alto resistenziali e per caldareria.** La costante politica di investimenti ha permesso di poter disporre dei più moderni impianti di produzione che abbinano l'innovazione nei processi di taglio con l'efficienza in ogni fase di lavorazione. Sono operative in Metalsider linee produttive realizzate dai migliori

costruttori mondiali di impianti per la lavorazione dei coils: **Linee di spianatura per lamiere con spessore da 1 mm a 25 mm e con larghezze fino a 2.150 mm. Linee di taglio per nastri con spessore da 0,8 a 15 mm con larghezze da 20 a 2.150 mm.**

**Bandellatrici e centri di taglio** per la produzione di bandellati e cesoiati di qualsiasi dimensione. Impianto a ossitaglio per il taglio delle Lamiere da Treno. Tutti i processi produttivi sono monitorati dagli operatori mediante rigorose attività di controllo che garantiscono al Cliente un prodotto con tolleranze ristrette di dimensione, taglio, planarità, centinatura e sciabolatura. I sistemi di spazzolatura e aspirazione della calamina presenti su tutti gli impianti di taglio assicurano il migliore aspetto superficiale rendendo particolarmente idonei i prodotti Metalsider alle applicazioni più sofisticate. La rete commerciale è composta da un team di collaboratori che dedicano con professionalità, competenza e passione la propria attività al fianco dei Clienti, individuando le migliori soluzioni per ogni impiego dell'acciaio. I settori di utilizzo sono i più diversificati: lavorazione delle lamiere, carpenteria metallica leggera e pesante, scaffalature, produzione di grigliati, arredamenti metallici, tubi e pali per telecomunicazioni e trasporto di energia. E, ancora, settore automotive, produzione di macchine per movimento terra, per l'agricoltura, rimorchi e veicoli industriali, serbatoi e recipienti a pressione. All'Efficienza si affianca la Qualità. Da oltre 30 anni Metalsider ha adottato, tra i primi nel settore, la certificazione ISO 9001 con l'Ente di Certificazione RINA acquisendo tutti i titoli richiesti dal mercato. Per tutti i materiali Metalsider è in grado di fornire i collaudi secondo le principali normative RINA, ABS, BV, DNV, Lloyd's Register oltre che secondo le specifiche tecniche in campo ferroviario e trasporto civile. L'attenzione alla qualità (sin dalla scelta delle acciaierie partners, accuratamente selezionate tra le best performers in tutto il mondo) e l'altrettanta attenzione ai processi di produzione e di efficienza degli impianti

e del prodotto finito, sono tra le chiavi del successo dell'azienda. I nostri laboratori sono dotati dei più moderni strumenti di test chimico e meccanico dei materiali, con personale tecnico altamente qualificato che affianca quotidianamente il Cliente nella scelta dei migliori materiali per gli specifici impieghi.

I punti di forza di Metalsider sono:

- Impegno, passione e affidabilità dedicati interamente alla Creazione di Valore per il Cliente
- Professionalità e competenza tecnica sviluppata in oltre 60 anni di attività.
- Qualità e alto livello di servizio offerto attraverso rapidità e flessibilità delle consegne.
- Ampiezza del catalogo di prodotti disponibili.
- Livello tecnologico degli impianti produttivi.
- Posizionamento logistico strategico.



**SIDERMED**

 **SIDERMED**  
steel service center

 **FINMAS**  
GROUP

# **SIDERMED S.P.A.**

**35°**  
1984 - 2019

 **SIDERMED**  
steel service center

Sidermed, è un centro di servizio di prodotti siderurgici piani nato nel 1984 per volontà e spirito imprenditoriale del suo socio fondatore Marcello Masi con l'obiettivo di affiancare alla gamma dei prodotti piani laminati a caldo offerta da Metalsider, tutti i prodotti laminati a freddo e rivestiti. In questo modo le due aziende della divisione Steel del Gruppo Finmasi sono un punto di riferimento affidabile per la Clientela per tutti gli acciai piani al carbonio.

L'azienda svolge la propria attività in un importante sito industriale di 14.000 m<sup>2</sup> che si estende su un'area di oltre 23.000 m<sup>2</sup>.

La scelta di insediarsi a Mordano di Imola (provincia di Bologna), a soli 6 km dall'autostrada A14 e a 40 km dal porto siderurgico di Ravenna, si è rivelata logisticamente vincente, collocandosi al centro nevralgico dell'Italia centro-settentrionale, area ad altissima densità industriale e cuore dell'industria metalmeccanica.

La sfida, l'impegno, la passione di tutti i collaboratori hanno permesso a Sidermed di crescere ed essere performante in tutti gli aspetti.

Sidermed S.p.A. fornisce una gamma molto ampia di prodotti siderurgici Piani **Decapati, a Freddo, Elettrozincati, Zincati a Caldo, Alluminati, Aluzinc®, Preverniciati, Plastificati, nelle diverse tipologie di acciai strutturali, da stampaggio e alto resistenziali.**

L'azienda dispone di impianti tecnologicamente all'avanguardia al pieno servizio dei Clienti e che sviluppano una capacità produttiva superiore alle 150.000 tonnellate annue:

**Linee taglianastri per produrre nastri con spessore da 0,25 mm a 6 mm e larghezze da 15 mm a 1.800 mm.**

**Linee di spianatura per produrre lamiere piane con spessori da 0,3 mm a 6 mm, larghezze fino a 2.000 mm e lunghezze fino a 12 m.**

**Bandellatrici automatiche per bandelle e cesoiati**

**con spessore da 0,3 mm a 3 mm, larghezza da 70 mm a 1.500 mm, lunghezza fino a 3.000 mm.**

Tutti gli impianti sono rigorosamente monitorati dal nostro personale specializzato di manutenzione al fine di garantire la massima efficienza, qualità del taglio, planarità, sciabolatura e centinatura, con lo scopo di soddisfare le più ristrette tolleranze richieste dalla clientela.

Tutti i processi produttivi sono controllati, registrati e certificati al fine di garantire prodotti altamente qualificati in piena conformità con la ISO 9001. Un laboratorio dotato delle più moderne attrezzature per i test chimici, meccanici, metallografici e attitudinali sui materiali consente a Sidermed di testare ogni prodotto in tutti gli step del ciclo produttivo.

La nostra organizzazione commerciale ci consente di coprire capillarmente tutto il territorio nazionale, del centro Europa e del bacino mediterraneo. Lo staff commerciale è in grado di seguire con competenza, professionalità e passione ogni richiesta del Cliente accompagnandolo nella scelta del miglior prodotto su ogni specifico impiego.

Nel corso degli anni, Sidermed S.p.A. ha costruito e consolidato importanti relazioni con i principali produttori nazionali e internazionali di coils; i vantaggi derivanti da tali partnership ci consentono di offrire le più ampie soluzioni su misura al più alto standard qualitativo ed a condizioni competitive. Grazie a ciò Sidermed oggi può proporsi nel ruolo di fornitore e partner affidabile delle più importanti aziende nei settori dell'elettrodomestico, dell'automotive, dello stampaggio metalli, delle scaffalature, della profilatura, degli arredamenti e delle lavorazioni metalliche in genere.

I punti di forza di Sidermed sono:

- Professionalità e competenza tecnica

sviluppata in oltre 35 anni di attività.

- Impegno, passione e affidabilità dedicati interamente alla Clientela.
- Qualità e alto livello di servizio offerto attraverso l'estrema rapidità nell'evasione degli ordini.
- Ampiezza del catalogo di prodotti disponibili.
- Livello tecnologico degli impianti produttivi.
- Posizionamento logistico strategico.





**QUALITÀ, SICUREZZA  
E AMBIENTE.**

## QUALITÀ

Essere un partner di riferimento per i nostri Clienti significa garantire qualità in ogni azione che compiamo; ecco perché il tema della qualità riveste un ruolo fondamentale per Metalsider e Sidermed.

Le due aziende si sono dotate di un sistema di gestione certificato UNI EN 9001 attraverso il quale ogni processo produttivo e gestionale interno e esterno è rigorosamente eseguito secondo standard collaudati che garantiscono la piena tracciabilità di ogni singola lamiera o nastro consegnato al Cliente.

Al nostro interno sono presenti laboratori attrezzati con le più moderne apparecchiature per i test chimici, meccanici e metallografici dei materiali.

Per garantire ai nostri Clienti la perfetta rispondenza dei materiali impiegati, ogni Coil o lamiera viene testato all'ingresso e verificata la esatta conformità con l'ordine emesso ai fornitori prima di essere immesso nel ciclo produttivo.

Le nostre aziende sono in grado di fornire materiali collaudati con i principali enti di collaudo navale, industriale (R.I.N.A., LR, ABS, BV, DNV) oltre che secondo tutte le specifiche in campo ferroviario.

Inoltre le competenze dei nostri tecnici sono messe a disposizione dei clienti per ricercare e individuare i materiali più adatti per i singoli impieghi.

I rapporti di partnership con i principali fornitori consentono di sviluppare prodotti customizzati per le applicazioni più sofisticate garantendo un supporto tecnico e una costante attività di ricerca e sviluppo al servizio della Clientela.

## SICUREZZA

Lavorare in piena sicurezza è un impegno costante per le aziende di Finmasi Group. Attraverso il sistema di gestione della sicurezza certificato secondo gli standard della normativa 45001, ogni anno vengono effettuati importanti investimenti per garantire la sicurezza sul lavoro attraverso processi di manutenzione e aggiornamento continuo degli impianti produttivi, di sollevamento e movimentazione. A questi investimenti si affiancano programmi di formazione continua per tutti i collaboratori che a vario ruolo e titolo operano all'interno dei processi produttivi.

## AMBIENTE

Nelle nostre aziende il rispetto dell'ambiente e la eco-compatibilità dei processi produttivi è un punto di forte attenzione. Nel 2013 è stato completato il progetto "Green Steel" con l'installazione di 4.160 pannelli fotovoltaici sul capannone principale della Metalsider i quali consentono di produrre oltre 1 Mw di energia elettrica pulita che alimenta gli impianti di produzione riducendo la dipendenza dalle fonti tradizionali. Attraverso questo impianto ed i sistemi di monitoraggio e contenimento dei consumi energetici, assicuriamo la riduzione delle emissioni di agenti inquinanti contribuendo al miglioramento dell'ambiente che ci circonda.

Polvere di Fumo PM10	0,003 t / anno
Ossidi di Azoto NOX	0,32 t /anno
Gas a effetto serra	491,67 t CO <sub>2</sub> /anno



# LAMINATI A CALDO DA TRENO QUARTO

Sono Prodotti Laminati a Caldo ottenuti attraverso il processo di laminazione dell'acciaio a caldo proveniente da ciclo integrale e/o forno elettrico. La bramma viene riscaldata fino a raggiungere la temperatura di laminazione e fatta passare attraverso apposite gabbie di laminazione dotate di cilindri a diametro variabile che, attraverso

la forza di schiacciamento impressa processano il materiale fino allo spessore richiesto, oppure attraverso laminatoi reversibili che, mediante ripetuti passaggi avanti-indietro, consentono di ottenere le dimensioni desiderate. La lamiera da treno quarto può essere fornita a bordi grezzi o rifilati e con superficie sabbiata, primerizzata o grezza di laminazione.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMA
Laminati piani a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali	S235 - S275 - S355	JR - J0 - J2 - J2+N - K2C+N	EN 10025-2
Acciai per impieghi strutturali saldabili a grano fino allo stato normalizzato/normalizzato laminato	S275 - S355 - S420 - S460	N - NL	EN 10025-3
Prodotti laminati a caldo di acciai strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica	S355	J0W - J2W - J0WP - J2WP	EN 10025-5
Prodotti piani di acciaio per impieghi strutturali ad alto limite di snervamento, allo stato bonificato	S460 - S500 - S550 - S620 S690 - S890 - S960	Q - QL - QL1	EN 10025-6
Acciai per recipienti a pressione semplici	P235 - P265 - P275	S	EN 10207
Acciai per recipienti a pressione ad alte temperature	P235 - P265 - P295 - P355	GH	EN 10028-2
Acciai saldabili a grano fine per caldaie e recipienti a pressione allo stato normalizzato	P275 - P355 - P460	N - NL - NL1/2	EN 10028-3
Acciai antiusura	HB400 - 450 - 500 - 600		

# CAMPI DI APPLICAZIONE

Le Lamiere da Treno Quarto sono impiegate in un campo estremamente vasto di applicazioni che si differenziano in funzione della qualità di acciaio utilizzata. Le principali categorie possono essere elencate di seguito:

STRUTTURALI	IMPIEGHI STRUTTURALI SALDABILI A GRANO FINO ALLO STATO NORMALIZZATO	PER IMPIEGHI STRUTTURALI AD ALTO LIMITE DI SNERVAMENTO, ALLO STATO BONIFICATO	PER RECIPIENTI A PRESSIONE SEMPLICI
 <p>E' la categoria di acciai più usata per la versatilità applicativa. Sono impiegati nel campo delle costruzioni, della carpenteria leggera e pesante, dei pali, dei tubi saldati e ferroviario.</p>	 <p>Caratterizzati da un grano particolarmente fine sono impiegati in strutture metalliche (ponti, serbatoi e altre strutture saldate) dove è richiesta resistenza all'urto e alla fragilità a temperature basse.</p>	 <p>Si ottengono attraverso un processo di tempra e successivo rinvenimento che conferisce al materiale caratteristiche meccaniche di snervamento estremamente elevate. Il materiale che ne deriva è particolarmente omogeneo e con un'analisi chimica che presenta sia un basso livello di elementi non desiderati che di inclusioni non metalliche. Tali acciai sono impiegati per la realizzazione di telai di camion, impianti di sollevamento e movimentazione, rimorchi, ecc.</p>	 <p>Sono utilizzati nei serbatoi saldati che devono essere soggetti ad una pressione interna non superiore a 30 bar, con una temperatura di esercizio compresa tra i 300 °C e i -50 °C e destinati a contenere aria o azoto.</p>

PER RECIPIENTI A PRESSIONE AD ALTE TEMPERATURE	PER RECIPIENTI A PRESSIONE A GRANO FINE NORMALIZZATI IDONEI ALLA SALDATURA	ACCIAI ANTIUSURA	ACCIAI STRUTTURALI CON RESISTENZA MIGLIORATA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA (CORTEN)
 <p>Sono impiegati nella fabbricazione di caldaie, apparecchi a pressione, tubi per il trasporto di fluidi a temperature elevate e scambiatori di calore dove è richiesta una ottima resistenza alla pressione ad ogni temperatura; caratteristica di questi materiali è la buona saldabilità e l'ottima tenacità oltre l'attitudine ai processi di normalizzazione.</p>	 <p>Caratterizzati da una struttura a grano fine uniscono proprietà di elevato snervamento e ottima saldabilità a una elevata tenacità alle basse temperature. Sono idonei per essere utilizzati in strutture, serbatoi a pressione, compressori che devono operare fino a -50 °C.</p>	 <p>Sono acciai martensitici resistenti alla abrasione. Hanno una ottima capacità di formatura a freddo unita ad una eccellente saldabilità. Vengono impiegati nelle carrozzerie di rimorchi, tamburi di miscelazione, contenitori per il trasporto di rifiuti e minerali, nastri trasportatori e componenti di macchine per movimento terra.</p>	 <p>Sono utilizzati nel settore delle costruzioni, delle opere civili e delle barriere di sicurezza oltre che, containers, ponti e arredamento. La particolare analisi chimica caratterizzata da elementi come Rame, Nickel, Cromo e Fosforo tende a realizzare uno strato autoprotettivo di ossido sulla superficie che rende questo acciaio particolarmente resistente agli agenti atmosferici oltre ad avere una elevata resistenza meccanica. Può essere fornito con Fosforo (P) (Corten A), impiegato in applicazioni architettoniche grazie al tipico color ruggine oppure senza Fosforo (Corten B) e utilizzato per strutture che devono sopportare una maggiore sollecitazione meccanica.</p>

# LAMINATI A CALDO NERI

I prodotti Laminati a Caldo Neri sono ottenuti attraverso il processo di laminazione dell'acciaio a caldo proveniente da ciclo integrale e/o forno elettrico. La bramma proveniente dal ciclo integrale o da forno elettrico viene portata a temperatura di laminazione, trattata superficialmente per eliminare le scorie e fatta passare in apposite gabbie dotate di cilindri a diametro variabile che, attraverso la forza di schiacciamento impressa, consentono di ridurre lo spessore al valore desiderato. All'uscita delle gabbie di laminazione la lamiera, ormai nella forma richiesta, passa attraverso docce di acqua demineralizzata che regolano il processo di raffreddamento, importantissimo per determinare le caratteristiche meccaniche dell'acciaio.

Successivamente la lamiera viene avvolta su un aspo rotante ottenendo così il coil laminato a caldo. In questa fase si forma sulla superficie uno strato di ossidi di ferro (calamina) che fornisce una prima protezione agli agenti atmosferici e ne conferisce il classico colore blu/nero. Il prodotto così ottenuto può essere utilizzato grezzo (cosiddetto "Nero") o decapato mediante il passaggio per immersione in vasche di acido a concentrazione crescente per rimuovere lo strato di ossido superficiale formatosi durante la laminazione. Il coil laminato a caldo è la base di partenza, attraverso processi di laminazione e rivestimento successivi, dei coil laminati a freddo, zincati e rivestiti in generale.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMATIVA
Lamiere e nastri a basso tenore di carbonio laminati a caldo in continuo per formatura a freddo	DD11 - DD12 - DD13 - DD14		EN 10111
Laminati piani a caldo di acciai per impieghi strutturali	S235 - S275 - S355	JR - J0 - J2 - J2+N - K2C+N	EN 10025-2
Laminati piani a caldo di acciai non legati con superficie in rilievo	All		Lamiere striate UNI 3151/1982 - Lamiere bugnate UNI 4630/1982
Laminati piani a caldo di acciai ad alto limite di snervamento per formatura a freddo	S315 - S355 - S420 - S460 S500 - S600 - S650 - S700 S900 - S960	MC	EN 10149-2
Laminati a caldo di acciai strutturali con resistenza migliorata alla corrosione	S355	J0W - J2W - J0WP - J2WP	EN 10025-5
Acciai da bonifica	30MnB5		EN 10083-3
Acciai per recipienti a pressione semplici	P235 - P265 - P275	S - SL	EN 10207
Acciai per recipienti a pressione ad alte temperature	P235 - P265 - P295 - P355	GH	EN 10028-2
Acciai saldabili a grano fine per caldaie e recipienti a pressione allo stato normalizzato	P275 - P355 - P460	N -- NH - NL -- NL1/2	EN 10028-3
Acciai per bombole a gas	P245 - P265 - P310 - P355	NB	EN 10120

PER FORMATURA A FREDDO	STRUTTURALI	AD ALTO LIMITE DI SNERVAMENTO PER FORMATURA A FREDDO	LAMINATI PIANI A CALDO CON SUPERFICIE IN RILIEVO	PER RECIPIENTI A PRESSIONE AD ALTE TEMPERATURE
				
<p>Per formatura a freddo: caratterizzati da un'analisi chimica con basso tenore di carbonio che ne garantisce ottima lavorabilità, sono impiegati per tutte le applicazioni dove necessita un buon grado di allungamento per facilitare i processi di piega, profilatura e stampaggio.</p>	<p>Utilizzati per applicazioni nel campo delle costruzioni, della carpenteria leggera e pesante, dei pali, dei tubi saldati, profili, grigliati e ferroviario; è la categoria di acciai più usata per la versatilità applicativa.</p>	<p>(cd. Alto-resistenziali) Questi acciai garantiscono una elevata resistenza meccanica e tenacità, un'eccellente deformabilità a freddo e una ottima saldabilità. Sono impiegati in strutture e manufatti che necessitano del più alto grado di resistenza abbinato a una riduzione del peso a parità di caratteristiche meccaniche: bracci per mezzi di sollevamento, scaffalature pesanti, componenti per automotive e veicoli industriali, movimento terra e agricoli. Sono inoltre particolarmente adatti alle produzioni in serie grazie alla costanza della risposta allo stampaggio.</p>	<p>Generalmente impiegano acciai strutturali e sulla superficie sono presenti elementi a rilievo a forma di mandorla (bugnato) o strisce trasversali incrociate (striato) la cui funzione è principalmente antiscivolo o antiscivolamento; per questo motivo trovano il loro impiego nelle passerelle, piattaforme di sollevamento, pedane, rampe di carico oltre che bilance e pese stradali.</p>	<p>Sono impiegati nella fabbricazione di caldaie, apparecchi a pressione, tubi per il trasporto di fluidi a temperature elevate e scambiatori di calore dove è richiesta una ottima resistenza alla pressione a ogni temperatura; caratteristica di questi materiali è la buona saldabilità e l'ottima tenacità oltre l'attitudine ai processi di normalizzazione.</p>
PER RECIPIENTI A PRESSIONE A GRANDI FINE NORMALIZZATI IDONEI ALLA SALDATURA	ACCIAI DA BONIFICA	PER RECIPIENTI A PRESSIONE SEMPLICI	PER BOMBOLE A GAS	ACCIAI STRUTTURALI CON RESISTENZA MIGLIORATA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA (CORTEN)
				
<p>Caratterizzati da una struttura a grano fine uniscono proprietà di elevato snervamento e ottima saldabilità a un'elevata tenacità alle basse temperature. Sono ideali per essere utilizzati in strutture, serbatoi a pressione, compressori che devono operare fino a -50 °C.</p>	<p>Sono acciai che, realizzati per subire un successivo trattamento termico di bonifica, garantiscono livelli di durezza estremamente elevati grazie all'aggiunta di Boro nella composizione chimica. Sono utilizzati nelle applicazioni dove è richiesta una alta resistenza ai fenomeni di abrasione meccanica come ad esempio lame per utensili agricoli, zappette, macchine per il settore minerario e organi meccanici in genere.</p>	<p>Sono utilizzati nei serbatoi saldati che devono essere soggetti ad una pressione interna non superiore a 30 bar, con una temperatura di esercizio compresa tra i 300 °C e i -50 °C e destinati a contenere aria o azoto.</p>	<p>Si tratta di acciai che garantiscono un profondo stampaggio e per i quali è richiesta la eccellente saldabilità, tenacità e il mantenimento delle caratteristiche meccaniche dopo i processi di normalizzazione.</p>	<p>Sono utilizzati nel settore delle costruzioni, delle opere civili e delle barriere di sicurezza oltre che, containers, ponti e arredamento. La particolare analisi chimica caratterizzata da elementi come Rame, Nickel, Cromo e Fosforo tende a realizzare uno strato autoprotettivo di ossido sulla superficie che rende questo acciaio particolarmente resistente agli agenti atmosferici oltre ad avere una elevata resistenza meccanica.</p>

# LAMINATI A CALDO DECAPATI

Il prodotti Laminati a Caldo Decapati sono ottenuti da un processo produttivo successivo alla laminazione a caldo che, attraverso l'immersione in vasche (cd. di decapaggio) contenenti acido cloridrico o solforico, rimuove la calamina

superficiale rendendone la superficie esente. Dopo questo processo la superficie viene generalmente protetta con una leggera oleatura; in alternativa può essere fornito secco.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMA
Lamiere e nastri a basso tenore di carbonio laminati a caldo in continuo per formatura a freddo	DD11 - DD12 - DD13 - DD14		EN 10111
Laminati piani a caldo di acciai per impieghi strutturali	S235 - S275 - S355	JR - J0 - J2 - J2+N K2C+N	EN 10025-2
Laminati piani a caldo di acciai ad alto limite di snervamento per formatura a freddo	S315 - S355 - S420 - S460 S500 - S600 - S650 - S700 S900 - S960	MC	EN 10149-2
Prodotti laminati a caldo di acciai strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica	S355	J0W - J2W - J0WP - J2WP	EN 10025-5
Acciai da bonifica	30MnB5		EN 10083-3
Acciai per recipienti a pressione semplici	P235 - P265 - P275	S - SL	EN 10207
Acciai per recipienti a pressione ad alte temperature	P235 - P265 - P295 - P355	GH	EN 10028-2
Acciai saldabili a grano fine per caldaie e recipienti a pressione allo stato normalizzato	P275 - P355 - P460	N - NH - NL - NL1/2	EN 10028-3
Acciai per bombole a gas	P245 - P265 - P310 - P355	NB	EN 10120

# CAMPI DI APPLICAZIONE

I Laminati Piani Decapati vengono utilizzati generalmente per le applicazioni che prevedono una verniciatura superficiale o zincatura a caldo per immersione. La superficie privata di calamina e oleata facilita le operazioni di stampaggio, profilatura e taglio al laser. I principali settori di impiego di questa tipologia di acciaio sono: carpenteria leggera, stampaggio, arredamento metallico, serbatoi, scaffalature, profilatura, minuterie metalliche. Gli Acciai Laminati a Caldo Decapati sono impiegati in un campo estremamente vasto di applicazioni e relativo alla qualità di acciaio utilizzata. Le principali categorie possono essere elencate di seguito:

STRUTTURALI	AD ALTO LIMITE DI SNERVAMENTO PER FORMATURA A FREDDO	PER FORMATURA A FREDDO	PER RECIPIENTI A PRESSIONE SEMPLICI
 <p>Utilizzati per applicazioni nel campo delle costruzioni, della carpenteria leggera e pesante, dei pali, dei tubi saldati, profili, grigliati e ferroviario; è la categoria di acciai più usata per la versatilità applicativa.</p>	 <p>(cd. Alto-resistenziali) Questi acciai garantiscono un'elevata resistenza meccanica e tenacità, una eccellente deformabilità a freddo ed una ottima saldabilità. Sono impiegati in strutture e manufatti che necessitano del più alto grado di resistenza abbinato ad una riduzione del peso a parità di caratteristiche meccaniche: bracci per mezzi di sollevamento, scaffalature pesanti, componenti per automotive e veicoli industriali, movimento terra e agricoli. Sono inoltre particolarmente adatti alle produzioni in serie grazie alla costanza della risposta allo stampaggio.</p>	 <p>Caratterizzati da un'analisi chimica con basso tenore di carbonio che ne garantisce ottima lavorabilità, sono impiegati per tutte le applicazioni dove necessita un buon grado di allungamento per facilitare i processi di piega, profilatura e stampaggio.</p>	 <p>Sono impiegati nella fabbricazione di caldaie, apparecchi a pressione, tubi per il trasporto di fluidi a temperature elevate e scambiatori di calore dove è richiesta un'ottima resistenza alla pressione a ogni temperatura; caratteristica di questi materiali è la buona saldabilità e l'ottima tenacità oltre l'attitudine ai processi di normalizzazione.</p>

PER RECIPIENTI A PRESSIONE A GRAND FINE NORMALIZZATI IDONEI ALLA SALDATURA	ACCIAI DA BONIFICA	PER RECIPIENTI A PRESSIONE SEMPLICI	PER BOMBOLE A GAS	ACCIAI STRUTTURALI CON RESISTENZA MIGLIORATA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA (CORTEN)
 <p>Caratterizzati da una struttura a grano fine uniscono proprietà di elevata snervamento ed ottima saldabilità a un'elevata tenacità alle basse temperature. Sono idonei per essere utilizzati in strutture, serbatoi a pressione, compressori che devono operare fino a -50 °C.</p>	 <p>Sono acciai che, realizzati per subire un successivo trattamento termico di bonifica, garantiscono livelli di durezza estremamente elevati grazie all'aggiunta di Boro nella composizione chimica. Sono utilizzati nelle applicazioni dove è richiesta una alta resistenza ai fenomeni di abrasione meccanica come, ad esempio, lame per utensili agricoli, zappette, macchine per il settore minerario e organi meccanici in genere.</p>	 <p>Sono utilizzati nei serbatoi saldati che devono essere soggetti ad una pressione interna non superiore a 30 bar, con una temperatura di esercizio compresa tra i 300 °C e i -50 °C e destinati a contenere aria o azoto.</p>	 <p>Sono impiegati nella fabbricazione di caldaie, apparecchi a pressione, tubi per il trasporto di fluidi a temperature elevate e scambiatori di calore dove è richiesta una ottima resistenza alla pressione ad ogni temperatura; caratteristica di questi materiali è la buona saldabilità e l'ottima tenacità oltre l'attitudine ai processi di normalizzazione.</p>	 <p>Sono utilizzati nel settore delle costruzioni, delle opere civili e delle barriere di sicurezza oltre che, containers, ponti e arredamento. La particolare analisi chimica caratterizzata da elementi come Rame, Nickel, Cromo e Fosforo tende a realizzare uno strato autoprotettivo di ossido sulla superficie che rende questo acciaio particolarmente resistente agli agenti atmosferici oltre ad avere una elevata resistenza meccanica.</p>

# ACCIAI LAMINATI A FREDDO

I prodotti Laminati a Freddo sono ottenuti attraverso un processo di lavorazione meccanica chiamato laminazione a freddo eseguito a temperatura ambiente con lo scopo di ridurre lo spessore della lamiera e di migliorare l'aspetto superficiale dell'acciaio. Questo processo può essere effettuato mediante ricottura

continua o statica al termine del quale il materiale può essere skinpassato. L'aspetto superficiale è di tipo A (standard) o di tipo B (superficie particolarmente curata, esente da difetti). Questi laminati sono generalmente forniti oleati per evitarne l'ossidazione ma possono essere richiesti anche non oleati.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMA
Acciai per imbutitura e piegatura a freddo	DC01 - DC03 - DC04 - DC05 - DC06 - DC07		EN 10130
Acciai ad alto limite di snervamento	HC180 - HC220 - HC260 HC300 - HC340 - HC380 HC420	Y - P - B - LA - I	EN 10268
Acciai per smaltatura diretta / tradizionale	DC01-DC03-DC04-DC05-DC06	EK - ED	EN 10209

## CAMPI DI APPLICAZIONE

I Laminati Piani a Freddo vengono utilizzati per le applicazioni che prevedono una verniciatura superficiale. Questi prodotti trovano il miglior impiego in tutte le applicazioni che richiedono formatura attraverso lo stampaggio o la piegatura e sono ideali ai rivestimenti come zincatura per immersione, rivestimento elettrolitico e fosfatazione.

Gli Acciai Laminati a Freddo sono impiegati in un campo estremamente vasto di applicazioni e relativo alla qualità dell'acciaio utilizzato. Le principali categorie possono essere elencate qui di seguito:

### ACCIAI PER IMBUTITURA E PIEGATURA A FREDDO



Questi acciai sono caratterizzati da limiti massimi di snervamento e rottura ed allungamenti minimi garantiti. Vengono usati nel settore degli stampaggi e dell'automotive, dei mobili metallici, dell'illuminazione, della carpenteria leggera e della profilatura.

### ACCIAI AD ALTO LIMITE DI SNERVAMENTO



Sono conosciuti più comunemente con il nome di alto resistentziali o acciai microlegati e sono adatti per tutti gli impieghi che richiedono elevata resistenza, ad esempio nel settore dell'automotive, delle scaffalature, delle strutture portanti, dei mobili metallici e delle cerniere industriali

### ACCIAI PER SMALTATURA DIRETTA/TRADIZIONALE:



Questi prodotti subiscono un processo di cottura ad alta temperatura (fino a 880 °C) e di applicazione di uno strato vetroso chiamato smalto. La finitura superficiale può essere normale o rugosa e generalmente il materiale viene fornito oleato. I maggiori settori di utilizzo sono elettrodomestici, tubi, mobili, radiatori e caldaie, particolari di autovetture.

# ACCIAI ZINCATI A CALDO

I prodotti Zincati a Caldo sono costituiti da un substrato di acciaio (decapato, laminato a freddo) sul quale viene applicato, mediante processo in continuo di zincatura per immersione, uno strato di rivestimento di Zinco. La caratteristica principale di questo prodotto è l'ottima resistenza alla corrosione e all'ossidazione garantita dallo Zinco in base alla quantità di micron applicati. In relazione

alla molteplicità degli impieghi a cui si prestano, questi prodotti possono essere forniti con una vasta gamma di spessori di zinco fino a 750 g/m<sup>2</sup>. e con particolari trattamenti sulla superficie (secchi, oleati, cromatati, fosfatati). In base all'utilizzo, i laminati zincati possono essere richiesti con finiture superficiali normali (A), skinpassati (B) o con aspetto curato privo di difetti (C).



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMA
Zincati per imbutitura o piegatura a freddo	DX54D - DX56D - DX57D		EN10346
Zincati per impieghi strutturali	S390GD-S420GD-S450GD-S550GD		EN10346
Zincati ad alto limite di snervamento	HX160 - HX180 - HX220 HX260 - HX300 - HX340 HX380 - HX420 - HX460 HX500	LAD - YD - BD	EN10346
Zincati dual phase	HCT450-HCT490-HCT590-HCT600 HCT690-HCT780-HCT980	X - XG - T - C	EN10346

## CAMPI DI APPLICAZIONE

LAMINATI PIANI ZINCATI PER IMBUTITURE O FORMATURA A FREDDO	STRUTTURALI	I LAMINATI PIANI ZINCATI AD ALTO LIMITE DI SNERVAMENTO	LAMINATI PIANI ZINCATI DUAL PHASE
Trovano impiego nei settori dell'automotive, nel settore edilizio, nella produzione di strutture metalliche, controsoffitti, profili per cartongesso, pannelli, impianti di aspirazione, condizionamento, nell'elettrodomestico, in agricoltura, nelle carpenterie leggere e tubi.	Vengono utilizzati dove occorre un prodotto che mantenga le proprietà meccaniche inalterate nel tempo. Impiego principale di questo acciaio lo si trova nei produttori di strutture metalliche, ponteggi, scaffalature metalliche, profili, serre grigliati.	Presentano caratteristiche di elevata duttilità garantendo un alto limite di snervamento e di resistenza meccanica. Rispetto agli zincati per impieghi strutturali consentono agli utilizzatori durante le lavorazioni di utilizzare raggi di curvatura inferiori. Utilizzatori principali di questa tipologia di laminato a caldo zincato sono i produttori di scaffali, profili e particolari per auto.	Sono prodotti che nella composizione chimica racchiudono percentuali di ferrite e martensite grazie alle quali l'acciaio acquisisce ottime caratteristiche di allungamento con un alto carico di rottura. Questo prodotto trova la sua massima espressione nella produzione di importanti particolari dell'auto.

# ACCIAI ELETTROZINCATI

I prodotti Elettrozincati sono formati da un substrato di acciaio al quale viene applicato un rivestimento di Zinco puro mediante il processo di elettrolisi. L'obiettivo di questo processo è quello di ottenere un prodotto in grado di resistere alla corrosione e di essere un'ottima base per la verniciatura. La quantità di Zinco applicata è decisamente inferiore, maggiormente controllata e più precisa rispetto alla zincatura a caldo, di conseguenza detti laminati si presentano con una superficie più uniforme, curata e omogenea. Il processo di elettrolisi

consente inoltre di rivestire anche solamente una sola delle due facce o di decidere la quantità di Zinco da applicare su ogni lato. (ZE25/0-ZE50/0-ZE75/0-ZE100/0-ZE25/25-ZE50/50-ZE75/75-ZE100/100). Oltre al rivestimento di Zinco è possibile richiedere una copertura con una lega di Zinco e Nichel che migliora le performance di saldabilità, formabilità e di resistenza alla corrosione. I prodotti elettrozincati possono essere protetti superficialmente attraverso passivazione chimica, oleatura o fosfatazione.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	NORMA
Acciai elettrozincati per imbutitura	DC01+ZE - DC03+ZE - DC04+ZE DC05+ZE - DC06+ZE - DC07+ZE	EN10152
Acciai elettrozincati ad alto limite di snervamento	HC260LA+ZE - HC300LA+ZE HC340LA+ZE - HC380LA+ZE HC420LA - HC180LA+ZE - HC220LA+ZE	EN 10268

## CAMPI DI APPLICAZIONE

### ELETTROZINCATI PER IMBUTITURA E PIEGATURA A FREDDO



Hanno caratteristiche meccaniche adatte allo stampaggio sia leggero che profondo e vengono utilizzati nelle aziende produttrici di ascensori, armadi elettrici, computer, porte blindate, lavatrici, piccoli elettrodomestici, forni a microonde e altri.

### ELETTROZINCATI AD ALTO LIMITE DI SNERVAMENTO



Sono adatti a tutti gli impieghi dove è richiesto un elevato grado di resistenza come nella produzione di particolari per auto, scaffalature, mobili metallici.

# ACCIAI ALLUMINIATI

I prodotti Alluminati sono laminati piani al carbonio rivestiti su entrambe le facce con una lega di Alluminio e Silicio che viene applicata attraverso un procedimento di immersione a caldo in continuo. La loro caratteristica principale è l'ottima resistenza alla corrosione ed alle alte temperature fino a 450 °C. In base al tipo di utilizzo si possono richiedere coperture che vanno da 60 g/m<sup>2</sup> a 200 g/m<sup>2</sup>. L'aspetto superficiale può variare a seconda della richiesta: tipo "A" è l'aspetto più comunemente utilizzato, tipo "B" è ottenuto tramite lo skinpass che ne elimina grumi e graffi più evidenti; tipo "C", ottenuto

anche questo tramite lo skinpass, ma con cura e attenzione particolare, tale da rendere la superficie esente da difetti. Questi laminati possono avere diversi trattamenti superficiali, i più comuni sono l'oleatura, la passivazione chimica, la passivazione organica e la fosfatazione. Questi prodotti possono essere utilizzati per stampaggi profondi, per profilatura, per piegatura e per produrre tubi saldati; occorre però prestare attenzione durante queste lavorazioni poiché l'elevato attrito generato dall'alluminio può provocare il distacco di particelle. In questi tipi di lavorazioni occorre utilizzare lubrificanti per evitare attriti tra l'alluminato e gli utensili.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMA
Acciai alluminati per imbutitura	DX51D+AS - DX52D+AS - DX53D+AS - DX54+AS - DX55D+AS DX56D+AS - DX57+AS - DX57D+AS		EN10346
Acciai alluminati Strutturali	S250GD+AS - S280GD+AS S320GD+AS - S350GD+AS		EN10346
Acciai alluminati ad alto limite di snervamento	HX160+AS - HX180+AS - HX220+AS - HX260+AS - HX300+AS HX340+AS - HX380+AS - HX420+AS - HX460+AS - HX500+AS	LAD - YD - BD	EN10346

## CAMPI DI APPLICAZIONE

### ACCIAI ALLUMINIATI PER IMBUTITURA E PIEGATURA A FREDDO



Hanno caratteristiche meccaniche adatte allo stampaggio sia leggero che profondo, vengono utilizzati per la produzione di marmitte, silenziatori, forni industriali e da incasso, tubi di scarico fumi e altro.

### ACCIAI ALLUMINIATI STRUTTURALI



Hanno la caratteristica di mantenere inalterata la struttura dell'acciaio nel tempo e vengono usati per la produzione di scambiatori di calore, porte tagliafuoco, tubi e schermature termiche.

# ALUZINC®

I prodotti Aluzinc® sono costituiti da una base di acciaio al Carbonio al quale viene applicato un rivestimento costituito da Alluminio (55%), Zinco (43,4%) e Silicio (1,6%) per immersione a caldo in continuo. Caratteristica principale è l'ottima resistenza alla corrosione: questi acciai a parità di spessore del rivestimento, presentano una resistenza in nebbia salina di 5 volte superiore rispetto a quella degli Zincati a Caldo, inoltre sono resistenti all'abrasione. Anche questi laminati possono avere quantità di rivestimento diverso, il più comune è AZ100 e lo AZ185. L'aspetto superficiale se non richiesto diversamente è di tipo A dove sono previste piccole imperfezioni, macchie di passivazione

e leggere graffiature. Può essere richiesto un aspetto superficiale più curato tipo "B" o "C" (esente da difetti superficiali). Questo laminato può essere fornito con diverse protezioni superficiali quali oleatura, passivazione chimica, passivazione organica e fosfatazione. Detti acciai in base alle proprietà meccaniche possono essere richiesti nelle qualità da stampaggio e formatura a freddo, alto resistenziali e strutturali. L'ottima resistenza alla corrosione ne consente l'impiego ove ne sia richiesta l'esposizione all'aperto con una garanzia di tenuta agli agenti atmosferici maggiore di qualsiasi altro prodotto rivestito e può essere utilizzato fino a temperature di 350 °C.



## TABELLA QUALITÀ

TIPOLOGIA	QUALITÀ	DESIGNAZIONE	NORMA
Acciai Aluzinc® da stampaggio e formatura a freddo	DX51D+AZ - DX52D+AZ - DX53D+AZ DX54D+AZ - DX56D+AZ		EN10346
Acciai Aluzinc® strutturali	S220GD+AZ - S250GD+AZ S280GD+AZ - S320GD+AZ S350GD+AZ - S550GD+AZ S390GD+AZ - S420GD+AZ - S450GD+AZ		EN10346
Acciai Aluzinc® ad alto limite di snervamento	HX160+AZ - HX180+AZ - HX220+AZ - HX260+AZ - HX300+AZ HX340+AZ - HX380+AZ - HX420+AZ - HX460+AZ - HX500+AZ	LAD - YD - BD	EN10346

## CAMPI DI APPLICAZIONE

### ALUZINC® DA STAMPAGGIO E FORMATURA A FREDDO



Vista la capacità di resistere all'ossidazione, sono impiegati in tutti i settori industriali in cui non occorre verniciatura. I settori di applicazione principale sono quelli per la produzione di automobili, elettrodomestici, pannelli, aspirazione, ventilazione e apparecchi elettrici.

### GLI ACCIAI ALUZINC® ALTO RESISTENZIALI



Soddisfano contemporaneamente l'esigenza della protezione dalla corrosione e l'impiego in applicazioni che richiedano il mantenimento della resistenza allo sforzo non alterando la struttura dei manufatti prodotti.

# PREVERNICIATI

I prodotti Preverniciati sono costituiti da un substrato di acciaio al Carbonio rivestito a caldo o laminato a freddo al quale si applica un rivestimento organico sotto forma di vernice (o polvere) mediante metodo in continuo (coil coating) o tramite colaminazione con fogli di materie plastiche.

Questi prodotti possono essere forniti secondo una gamma di specifiche estremamente ampia: diverse qualità meccaniche del substrato di acciaio, variabilità della finitura superficiale e della brillantezza, disponibilità di infiniti colori.

A seconda dei rischi legati alla corrosione, l'acciaio di base impiegato può essere sia zincato che laminato a freddo. In base al tipo di impiego possono essere usati acciai di base da stampaggio, formatura a freddo, alto resistenziali e strutturali con o senza rivestimenti. Il sistema protettivo più comune consiste nell'applicazione di un film secco

di 25 µm sulla faccia superiore e di 5/10 µm su quella inferiore; su specifica richiesta può essere fornito materiale preverniciato con 25 µm su entrambi i lati. I tipi di vernice usati sono molteplici a seconda del tipo di impiego del prodotto. Il più usato è a base di poliesteri ma se ne possono richiedere altri su base acrilica, epossidica, poliammidica, in poliuretano, in silicone, in polivinile ed altri. Con il preverniciato si può ottenere qualsiasi tipo di colorazione; inoltre, mediante l'utilizzo dei gloss è possibile avere diversi gradi di brillantezza da opaco a satinato, semilucido o molto lucido. I laminati piani preverniciati resistono alla temperatura massima di 80 °C. Questi prodotti possono essere protetti mediante l'applicazione di film protettivi (pelabili, generalmente costituiti da polietilene, oppure da plastificati o pvc). I campi di applicazione di questi acciai sono molteplici e vanno dall'edilizia (pannelli schiumati, pareti divisorie, serrande e

porte basculanti, lattoneria, controsoffitti e lamiere grecate), all'elettrodomestico (lavatrici, frigoriferi, scaldabagni) arredamenti e illuminazione, mobili metallici, complementi di arredo in genere, lampade, insegne luminose, ecc.

# PLASTIFICATI

Gli Acciai Plastificati (o rivestiti) sono costituiti da un substrato di acciaio sul quale viene applicato un rivestimento su uno o entrambi i lati composto da un film di PVC o PPS (PVC+PET), mediante metodo in continuo (coil coating) o tramite colaminazione. La caratteristica principale risiede nella facilità di lavorazione. Peculiarità meccaniche e alto valore estetico, spiegano il successo delle lamiere plastificate.

Igiene, impermeabilità e facilità di pulizia aggiungono poi ulteriori motivi per scegliere questo materiale, risultando idoneo sia al contatto alimentare che certificato per la bassa attitudine a propagare le fiamme.

L'evoluzione delle lamiere plastificate garantisce una qualità durevole nel tempo, utilizzando materie prime di ultima generazione e tecnologie rispettose per l'ambiente.

Questi prodotti trovano impiego in un'ampia gamma di campi di applicazione quali il settore Hi-Fi computer, arredamento navale, arredamento d'interni, elettrodomestici, pannelli e celle frigorifere, lavagne, scaffalature, porte per interni ed esterni, porte automatizzate, vetrine, pareti divisorie, climatizzazione, edilizia e piscine.





**Metalsider**<sup>®</sup>  
steel service center



**SIDERMED**  
steel service center



***OUR STEEL,  
YOUR PROJECTS.***



Metalsider S.p.A.  
Via Piomboni, 3  
48122 - Ravenna (Ra)  
+39 0544 434111  
info@metalsider.it  
www.metalsider.it



---

60°  
1961 - 2021  




Sidermed S.p.A.  
Via dell'Artigianato, 25  
40027 - Mordano (Bo)  
+39 0542 51468  
sidermed@sidermed.it  
www.sidermed.it



---

35°  
1984 - 2019  


