

# Acciaio preverniciato

L'acciaio preverniciato è oggi un formidabile asso economico e tecnologico. Questo basta a spiegare il suo straordinario sviluppo industriale.



**Il prodotto è presente in tutti i settori industriali. In campo edilizio, i profilati sono utilizzati già da molti anni per tamponare e coprire e ora anche per controsoffittature sospese, elementi d'illuminazione e altro.**

**Nell'industria generale i settori di maggiore utilizzo sono rappresentati dagli arredi metallici, dal riscaldamento, dalla ventilazione e dall'aria condizionata.**

**Anche l'industria dell'elettrodomestico mostra da qualche anno un fortissimo interesse per l'acciaio preverniciato, sia per i prodotti cosiddetti "bianchi" (frigoriferi, lavabiancheria, ecc.) sia per i piccoli elettrodomestici (come i forni a microonde). Viene anche utilizzato per i prodotti cosiddetti "bruni" (computer, videoregistratori e DVD, ecc.).**

## I vantaggi

### Economici

Le linee di deposizione a rullo hanno una produttività e un rendimento elevati, che minimizzano i costi di applicazione delle vernici. La velocità lineare di applicazione spesso arriva a 100 metri al minuto.

Con il passaggio dal postverniciato al preverniciato l'utilizzatore elimina le stazioni di sgrassatura e di trattamento superficiale e lo smaltimento dei relativi scarichi. Sono eliminate anche le operazioni di postverniciatura e gli utensili connessi.

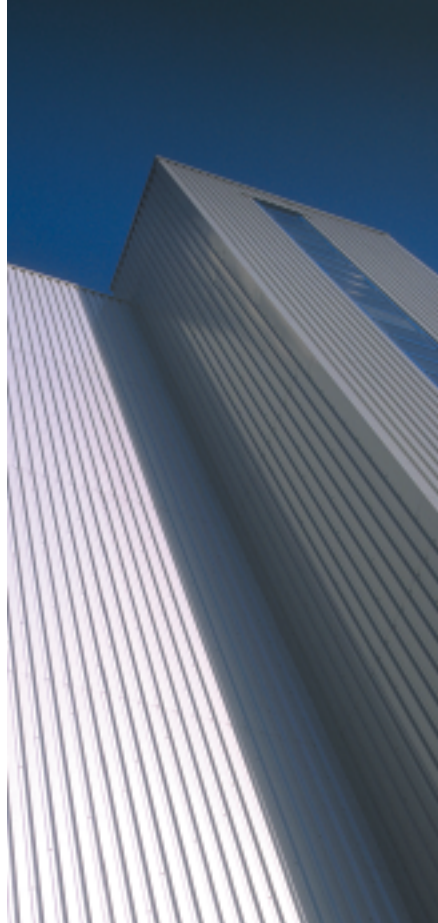
La semplificazione delle operazioni risultanti di questa modifica ha come conseguenza una drastica riduzione:

- dei costi di manifattura
- del consumo di energia
- dei tempi della messa in opera
- degli oneri finanziari relativi alla gestione degli stock (materia prima, prodotti chimici, immagazzinaggio intermedio)

Per di più l'uso del prodotto preverniciato riduce gli oneri fiscali imposti ai produttori, nonché i premi assicurativi.

Si sottrae alle imposte sulla depurazione dei liquidi di scarico e si ha accesso ad alcuni aiuti pubblici e alle sovvenzioni da parte dell'Unione europea.





**L'acciaio preverniciato è definito un prodotto "pulito" in tutte le fasi del suo ciclo di vita, rispondendo alle richieste di uno sviluppo sostenibile minimizzando l'utilizzo delle risorse naturali, risparmiando energia e riducendo l'inquinamento.**

## Ecologici

L'acciaio preverniciato è certamente il prodotto più adatto a rispondere alle regolamentazioni ambientali in vigore e a quelle future. Arcelor ha optato per un approccio proattivo nell'evoluzione di questa legislazione sviluppando una strategia che tende all'integrazione del rispetto del ciclo di vita dell'acciaio preverniciato. Questa strategia viene perseguita in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto:

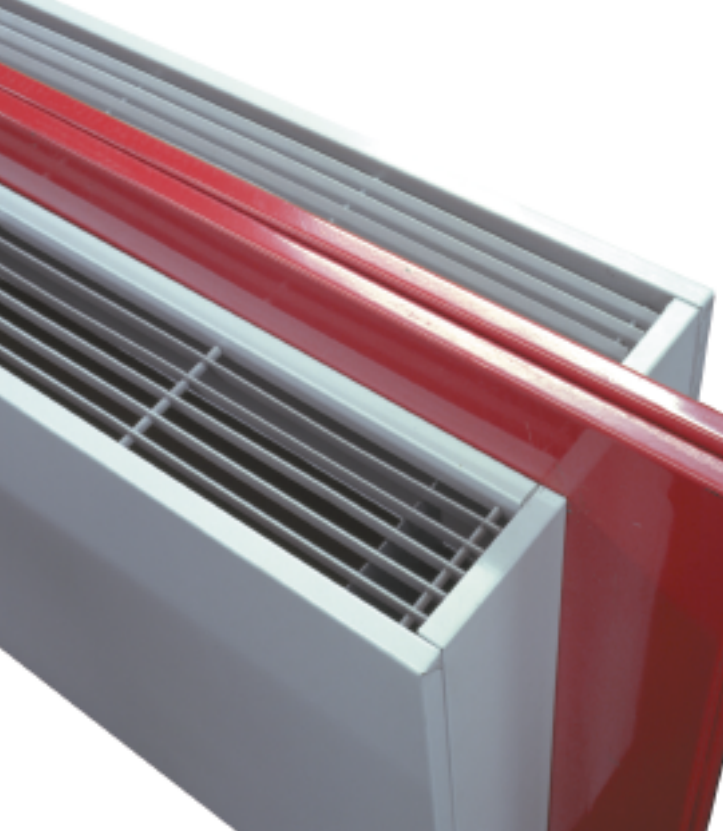
- nel **design**: progettando nuovi prodotti o nuovi processi di produzione, i team di ricerca tengono conto del possibile impatto ambientale fin dalle prime fasi del progetto.
- nella **produzione**: l'acciaio preverniciato si produce su linee industriali atte a soddisfare le regole ambientali più severe riguardo al trattamento delle superfici, alle emissioni di solventi e all'assenza di sostanze dannose nella composizione della vernice.
- nella **trasformazione**: l'utilizzo di acciaio preverniciato migliora sostanzialmente le condizioni di lavoro degli addetti, eliminando l'uso di solventi, la gestione e l'immagazzinaggio di prodotti chimici.

- nell'**uso**: l'utilizzo di acciaio preverniciato non presenta pericolo per il consumatore o per l'ambiente nei vari settori in cui è applicato, cioè nell'edilizia, nell'elettrodomestico e nell'industria.
- nel **riciclaggio**: alla fine del suo ciclo di vita l'acciaio preverniciato viene riciclato così come ogni altro prodotto di acciaio.

## Tecnologici

Il vantaggio principale dell'acciaio preverniciato è la sua grande uniformità di qualità. Gli spessori di vernice costanti, la varietà dei colori e l'aspetto superficiale sono riproducibili entro stretti limiti di tolleranza da una produzione all'altra.

La flessibilità del processo di verniciatura delle lamiere ci consente di ottenere varie tipologie di superficie: liscio, buccia d'arancia, granuloso, tessuto o a rilievo, disponibile in un'ampia gamma di colori (saturato, metallizzato, madreperlato, ecc.) e di brillantezza (tutta da opaco a molto brillante).



## I prodotti preverniciati

L'obiettivo del presente documento è di fornirvi tutte le informazioni necessarie per poter usufruire al meglio di tutti i vantaggi che l'acciaio preverniciato ha da offrire. Questo però, è un semplice dispositivo di supporto tecnico non inteso come un sostituto di un contatto diretto con i nostri team tecnici e commerciali.

Oggi Arcelor è in grado di offrire una gamma completa di prodotti preverniciati.

Questi prodotti si possono suddividere in 3 categorie:

- **Gli acciai preverniciati convenzionali**, prodotti in un processo continuo applicando la vernice liquida su un sottostrato.
- **Gli acciai laminati**, prodotti in linea di verniciatura applicando un film con l'aiuto di un adesivo (Skinplate®).
- **Gli acciai colaminati**, prodotti in linea di verniciatura applicando un film direttamente sull'acciaio preverniciato.

### Il settore elettrodomestico

Una gamma molto ampia di prodotti preverniciati con finitura "molto brillante" è disponibile per gli elettrodomestici. Per queste applicazioni usiamo l'acciaio laminato a freddo e l'acciaio galvanizzato. Differenti qualità di acciaio sono disponibili, ad esempio acciaio per piegatura e per profondo stampaggio. Come indicato qui sotto nella tabella, la scelta degli acciai preverniciati è determinata dal suo utilizzo finale. Ci sono varie soluzioni per ogni applicazione. Non esitate a mettervi in contatto con noi al fine di scegliere il prodotto più adatto alle vostre esigenze.

<i>Prodotto</i>	<i>Aspetto</i>	<i>Applicazioni</i>
<b>Estetic® Cold</b>	Liscio, granuloso, buccia d'arancia	Freddo
<b>Estetic® Hot</b>	Liscio, buccia d'arancia	Cottura
<b>Estetic® Wet</b>	Liscio, buccia d'arancia	Lavaggio
<b>Estetic® Bright</b>	Liscio, buccia d'arancia	Elettrodomestici



## L'edilizia esterna

Per queste applicazioni, il supporto generalmente è l'acciaio galvanizzato: il Galfan® oppure l'Aluzinc®.

La scelta del sistema di verniciatura dipende dall'ambiente a cui il prodotto sarà esposto.

La gamma degli acciai preverniciati di Arcelor comprende oggi più di 80 riferimenti.

Ovviamente essi esistono in diversi colori, con finiture diverse (liscia, granulosa, tessuto, buccia d'arancia, madreperlata, metallizzata, a rilievo, striata, ecc.), su diversi rivestimenti metallici e quindi diverse qualità di acciaio. Ciascun prodotto ha tuttavia caratteristiche e applicazioni proprie. La scelta di un prodotto rappresenta quindi un momento fondamentale, che va realizzata in stretta collaborazione con i team tecnici e commerciali di Arcelor.



## L'edilizia interna e l'industria generale

L'ampia gamma di prodotti in acciaio preverniciato di Arcelor permette di coprire tutte le applicazioni interne nell'edilizia e nell'industria generale.

I supporti utilizzati per queste applicazioni possono essere l'acciaio laminato a freddo, l'acciaio galvanizzato, l'acciaio elettrozincato, il Galfan® e l'Aluzinc®. La serie dei prodotti è completata dai rivestimenti aventi caratteristiche più specifiche come le vernici e i primer adatti ad essere utilizzati come rivestimento di base e compatibili con espansi isolanti oppure con adesivi. Si prega di mettersi in contatto con noi per informazioni ulteriori relative a questi prodotti e per le dimensioni disponibili.

<i>Prodotto</i>	<i>Spessore (micron)</i>	<i>Aspetto</i>
<b>Granite® HD</b>	25	Liscio, opaco, tessuto, granuloso
<b>Granite® HDS</b>	25/35	Liscio, perlato
<b>Granite® HDX</b>	50/60	Leggermente granuloso
<b>Granite® Farm</b>	Faccia sup.: 25 Faccia inf.: 35	Liscio
<b>Polyester</b>	25	Liscio
<b>PVDF</b>	25/35	Liscio
<b>Plastisol</b>	100/200	Liscio, a rilievo
<b>Skinplate®</b>	180/900	Liscio, granuloso, tessiture varie

<i>Prodotto</i>	<i>Aspetto</i>	<i>Applicazioni</i>
<b>Polyester</b>	Liscio, buccia d'arancia	Condizionatori, scaffali, radiatori, involucri
<b>Estetic® Flex</b>	Liscio, granuloso	Corpi per caldaie, pezzi calandrati, persiane scorrevoli, scaffali
<b>Estetic® Tex</b>	Tessuto	Mobili in metallo, scaffali e scaffalature, carrozzerie per elettrodomestici
<b>Skinplate®</b>	Liscio, granuloso	Ascensori, scaffali, porte, soffitti
<b>Estetic® Clean</b>	Liscio Buccia d'arancia	Celle frigo Celle frigo (sostituzione di Gelcoat)
<b>Estetic® Lighting</b>	Liscio, granuloso	Illuminazione
<b>Estetic® Ceiling</b>	Opaco	Soffitti metallici, pannelli di copertura, pannelli interni
<b>Estetic® High Tech</b>	Tessuto	Elettronica di consumo, decoder, hi-fi, computer, teletronica
<b>Estetic® White board</b>	Liscio	Lavagna bianca

*Finitura*  
*Primer*  
*Trattamento superficiale*  
*Rivestimento di zinco*  
*Acciaio*

*Rivestimento di zinco*  
*Trattamento superficiale*  
*Rovescio*

**Un prodotto di acciaio preverniciato si compone generalmente di un sottostrato in acciaio (laminato a freddo oppure con un rivestimento metallico a base di zinco), di un trattamento della superficie, di una mano di vernice detta primer e di una mano di finitura detta finitura. Per alcune applicazioni può essere ricoperto di un film in polimero colaminato ed eventualmente di un film protettivo.**

## **Le caratteristiche di base dell'acciaio preverniciato**

La scelta del supporto influisce direttamente sulla messa in opera del prodotto in acciaio preverniciato e sulla resistenza alla corrosione. Si preferisce un acciaio con un rivestimento metallico sacrificiale a base di zinco se il prodotto deve resistere alla corrosione. Un rivestimento di uno spessore relativamente elevato assicura una buona resistenza alla corrosione. Dall'altro canto si raccomandano rivestimenti a base di zinco più sottili, flessibili e resistenti alla fessurazione se la messa in opera deve sostenere deformazioni severe.

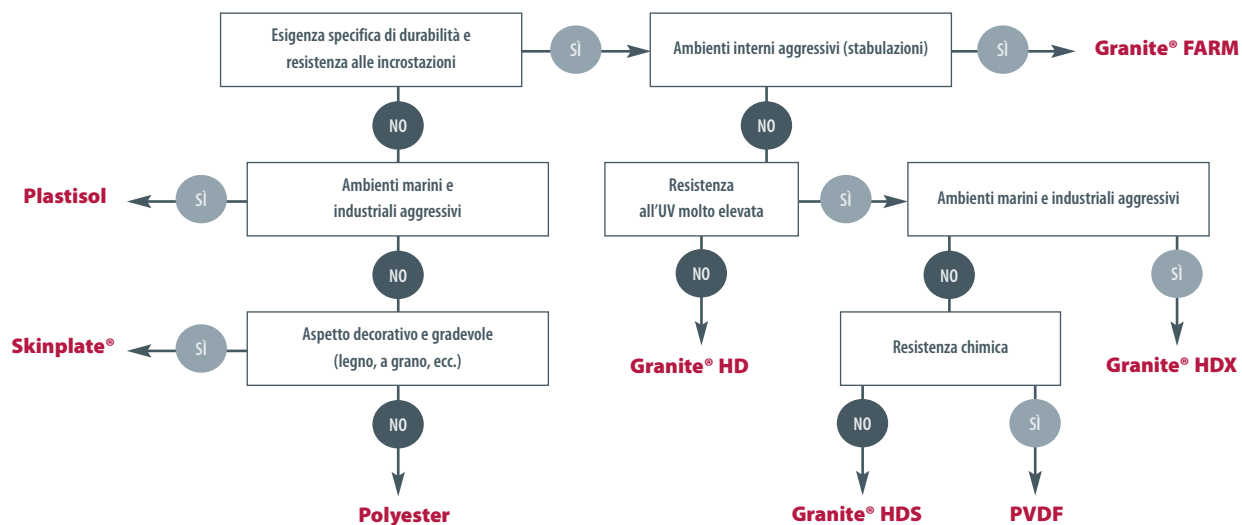
Il trattamento della superficie effettuata all'inizio della sezione "centrale" prima del rivestimento garantisce una buona aderenza fra il primer ed il supporto di metallo.

Quindi il primer apporta principalmente aderenza, flessibilità e resistenza alla corrosione. La finitura ed il film colaminato, se usato, assicurano alla superficie non soltanto le caratteristiche richieste quali l'aspetto finale (colore, tessuto, brillantezza, aspetto, ecc.), ma anche durezza e resistenza all'abrasione e alle radiazioni ultraviolette. Secondo le prestazioni richieste, un unico strato (primer) o un doppio strato (primer + finitura) di vernice può essere applicato su ambedue le facce della lamiera.

Le prestazioni previste e le proprietà della messa in opera variano sensibilmente in funzione della tipologia del supporto e del sistema di verniciatura adoperato. Queste caratteristiche includono aderenza della vernice, flessibilità, durezza, coefficiente di abrasione della superficie, resistenza alla corrosione, aspetto, brillantezza, compatibilità alimentare, resistenza al calore, resistenza all'urto, inerzia chimica, resistenza all'UV, resistenza alle incrostazioni, ecc.

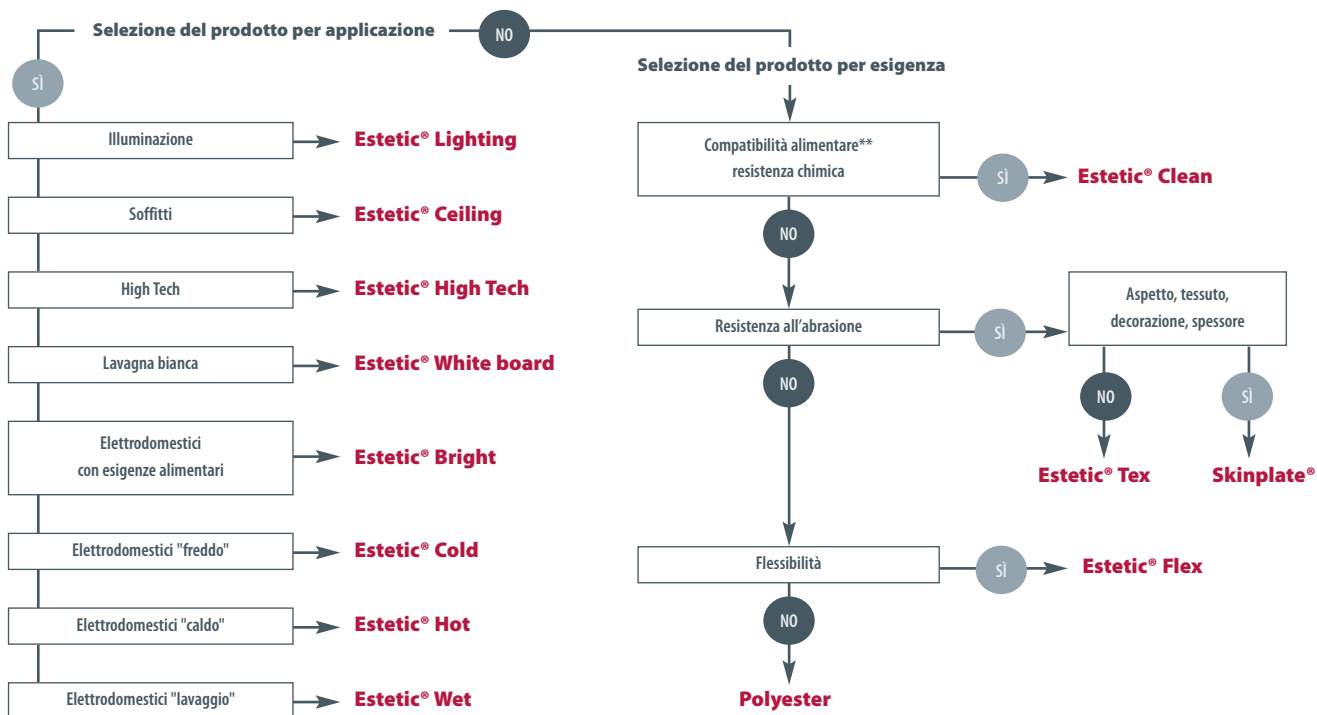
Evidentemente, i prodotti di acciaio preverniciato "universali" che rispondano a tutte le richieste non esistono, ma siamo stati in grado di sviluppare prodotti specifici per ogni tipologia di applicazione. Spesso è necessario privilegiare certe caratteristiche specifiche. L'elevato numero di caratteristiche ottenibili con l'acciaio preverniciato spiega la diversità delle soluzioni proposte da Arcelor. Perciò una previa elaborazione delle specifiche precise è essenziale per metterci in grado di definire la soluzione tecnica ed economica migliore.

## Rivestimenti per le applicazioni **esterne** di edifici (coperture, tetti ed accessori)\*



## Guida alla selezione del prodotto

### Rivestimenti per le applicazioni **interne** di edifici, industria generale ed elettrodomestici\*



\* Queste schede non sono esaustive. Si riportano soltanto i rivestimenti della nostra gamma largamente utilizzati.

Sono disponibili altri rivestimenti progettati per rispondere a requisiti specifici.

\*\* Si prega di mettersi in contatto con noi prima di qualsiasi utilizzo che necessita di una garanzia per il contatto alimentare.



Arcelor ha optato per uno sviluppo sostenibile, per il rispetto della vita.  
Oggi e domani. Steel for life.

