

## PRODOTTO "ALUZINC"

## AZ

**Nastri e lamiere di acciaio rivestiti a caldo in continuo di lega alluminio-zinco (AZ)  
Condizioni tecniche di fornitura**

**UNI EN 10327  
NOVEMBRE 2004**

### CLASSIFICAZIONE DEI TIPI DI ACCIAI E TIPI DI FORNITURA

#### Tipi di acciai

I tipi di acciai disponibili sono indicati nel prospetto che comprende gli acciai a basso tenore di carbonio, elencati nel seguente ordine crescente di idoneità alla formatura a freddo:

DX51D+AZ: qualità per piegamento a profilatura,

DX52D+AZ: qualità da imbutitura,

DX53D+AZ: qualità da imbutitura profonda,

DX54D+AZ: qualità da imbutitura profonda speciale.

Tipi di acciai a basso tenore di carbonio per formatura a freddo e relative caratteristiche meccaniche

Designazione			Composizione chimica per massa % max						Carico unitario di snervamento Rs N/mm max.	Resistenza a trazione Rm N/mm max,	Allungamento A <sub>30</sub> % min	Resistenza Plastica r <sub>90</sub> min	Resistenza caricamento r <sub>90</sub> min
Tipo Acciaio		Simbolo del tipo di rivestimento per immersione a caldo	C	Si	Mn	P	S	Ti					
DX51D	1.0226	+AZ	0,12	0,50	0,60	0,10	0,045	0,30	-	270 a 500	22	-	-
DX52D	1.0350	+AZ							140 a 300 <sup>c</sup>	270 a 420	26	-	-
DX53D	1.0355	+AZ							140 a 260	270 A 380	30	-	-
DX54D	1.0306	+AZ							120 a 220	260 A 350	36	-	-

\* 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>

<sup>a</sup> Se il punto di carico non è indicato al valore si applica il 2%-(R<sub>p0,2</sub>); Se il punto di carico è indicato al valore si applica il punto più basso (R<sub>eL</sub>)

<sup>b</sup> Per prodotti con spessore di 0,55mm < t ≤ 0,70mm (compreso il rivestimento) il valore minimo di allungamento (A<sub>30</sub>) sarà ridotto di 2 unità. Per t ≤ 0,50 questa riduzione sarà di 4 unità.

<sup>c</sup> Questo valore si applica solo su prodotti skin passati (qualità superficiale B e C)

<sup>d</sup> Per t > 1,5 mm il r<sub>90</sub> sarà ridotto di 0,2

<sup>e</sup> Per t ≤ 0,70mm il r<sub>90</sub> sarà ridotto di 0,2 e il n<sub>90</sub> sarà ridotto di 0,01.

## Rivestimenti

Le masse di rivestimento sono riportate nel prospetto

Massa del rivestimento

Designazione del rivestimento	Massa di rivestimento minima complessiva in g/m <sup>2</sup> , su entrambe le facce	
	Prova su tre punti	Prova su di un solo punto
100	100	85
150	150	130
185	185	160

## Finitura del rivestimento

I prodotti sono forniti con una stellatura normale.

La stellatura normale è una finitura del rivestimento comportante una lucentezza metallica che è il risultato dello sviluppo naturale dei cristalli di alluminio-zinco nel corso del normale processo di solidificazione.

## STATO DI FINITURA SUPERFICIALE

### Stato di finitura superficiale normale (risultante dal rivestimento) (A)

Sono ammesse imperfezioni come piccoli crateri, irregolarità delle dimensioni di stellatura, macchie scure, rigature e piccole macchie di passivazione. Possono manifestarsi delle interruzioni lungo la direzione di allungamento o delle ondulazioni dovute al flusso della lega di rivestimento,

### Stato di finitura superficiale migliorata (B)

Lo stato di finitura superficiale B viene ottenuto mediante leggero passaggio di finitura a freddo (skin-pass).

Con questo stato di finitura superficiale sono consentite, in estensione limitata, delle imperfezioni come interruzioni lungo la direzione di allungamento, impronte dovute al passaggio di finitura (skin-pass), striature, altre impronte, eterogeneità di stellatura, ondulazioni dovute al Flusso della lega di rivestimento, nonché leggeri difetti di passivazione. La superficie non presenta alcun cratere.

### Stato di finitura superficiale superiore (C)

Lo stato di finitura superficiale C viene ottenuto mediante leggero passaggio di finitura a freddo (skin-pass). La faccia migliore non può compromettere l'aspetto uniforme di una verniciatura di qualità. L'altra faccia deve almeno rispondere alle caratteristiche dello stato di finitura superficiale B,

Trattamento superficiale (protezione temporanea della superficie)

---

### **Passivazione chimica (C)**

La passivazione chimica può essere effettuata dopo il rivestimento allo scopo di proteggere la superficie dall'azione dell'umidità e di ridurre il pericolo di formazione di ruggine dovuta al magazzinaggio in ambiente umido "ruggine nera". La passivazione chimica può provocare leggere scoloriture locali della superficie, le quali peraltro non compromettono le prestazioni del prodotto in generale.

### **Oliatura (O)**

Anche questo trattamento riduce il pericolo di formazione di "ruggine nera".

Lo strato di olio deve poter essere eliminato mediante un idoneo solvente non nocivo al rivestimento e sgrassante.

I prodotti forniti oliati possono richiedere una lubrificazione aggiuntiva prima della laminazione o dell'imbutitura.

### **Passivazione chimica e oliatura (CO)**

Tale combinazione di trattamenti superficiali può essere concordata qualora fosse necessaria una maggior protezione contro la formazione di "ruggine nera".

### **Non trattato (U)**

Solo su espressa richiesta e sotto responsabilità del committente i prodotti piani rivestiti mediante immersione a caldo di lega alluminio-zinco vengono forniti senza trattamento superficiale. In tal caso sussiste un maggior pericolo di corrosione prematura durante il trasporto e il magazzinaggio.

## **CONTROLLO**

### **Generalità**

I prodotti possono essere forniti con o senza controllo di conformità alla prescrizioni della presente norma.

**Lamiere sottili e nastri di acciaio con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo in continuo**  
**Tolleranze dimensionali e di forma**

**UNI EN 10143**  
**2006**

**Spessore**

Tolleranze sullo spessore per i prodotti piani con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo, di tutti gli acciai a basso tenore di carbonio per formatura a freddo.

Dimensioni in mm

Spessore nominale t	Scostamenti limite normali <sup>a</sup> per larghezza nominale w			Scostamenti limita ridotti (S) <sup>a</sup> per larghezza nominale w		
	≤ 1 200 <sup>b</sup>	1 200 w ≤ 500	>1 500	≤ 1 200 <sup>b</sup>	1 200 w ≤ 1 500	>1 500
0,20 < t ≤ 0,40	±0,04	±0,06		±0,03	±0,04	
0,40 < t ≤ 0,60	±0,06	±0,07	±0,08	±0,04	±0,05	±0,06
0,60 < t ≤ 0,80	±0,07	±0,08	±0,09	±0,05	±0,06	±0,06
0,80 < t ≤ 1,00	±0,08	±0,09	±0,10	±0,06	±0,07	±0,07
1,00 < t ≤ 1,20	±0,0	±0,10	±0,11	±0,07	±0,08	±0,08
1,20 < t ≤ 1,60	±0,11	±0,12	±0,12	+0,08	±0,09	±0,09
1,60 < t ≤ 2,00	±0,13	+0,14	±0,14	±0,09	±0,10	±0,10
2,00 < t ≤ 2,50	±0,15	±0,16	±0,16	±0,11	±0,12	±0,12
2,50 < t ≤ 3,00	±0,17	±0,18	±0,12	±0,12	±0,13	±0,13
3,00 < t ≤ 5,00	±0,20	±0,20	±0,21	±0,15	±0,16	±0,17
5,00 < t ≤ 6,50	±0,22	±0,22	±0,23	±0,17	±0,18	±0,19

<sup>a</sup> La tolleranza dello spessore di un rotolo potrebbe essere incrementata di un massimo 50% sopra i 10 m. Questa tolleranza è applicabile a tutti i spessori da normale a speciale tolleranza

<sup>b</sup> Larga striscia: larghezza ≥ 600 mm; larghezza del taglio della striscia: larghezza rotolo ≥ 600 mm, larghezza del taglio minore di 600 mm.

**Larghezza**

Tolleranze sulla larghezza per i prodotti piani con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo aventi larghezza nominale > 600 mm (nastri larghi e lamiere sottili)

Dimensioni in mm

Larghezza nominale	Tolleranze normali		Tolleranze ridotte (S)	
	Scostamento inferiore	Scostamento superiore	Scostamento inferiore	Scostamento superiore
≥ 600 ≤ 1200	0	+ 5	0	+ 2
>1200 ≤ 1500	0	+ 6	0	+ 2
>1500	0	+ 7	0	+ 3

Tolleranze sulla larghezza per i prodotti piani con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo aventi larghezza nominale < 600 mm (nastri larghi cesolati e nastri tagliati a lunghezza/bandelle)

Dimensioni in mm

Classe di tolleranza	Spessore nominale	Larghezza nominale							
		<125		≥ 125 < 250		≥ 250 < 400		≥ 400 < 600	
		Scostamento inferiore	Scostamento superiore	Scostamento inferiore	Scostamento superiore	Scostamento inferiore	Scostamento superiore	Scostamento inferiore	Scostamento superiore
Normale	<0,6	0	+ 0,4	0	+ 0,5	0	+0,7	0	+1,0
	≥ 0,6 <1,0	0	+ 0,5	0	+0,6	0	+0,9	0	+1,2
	> 1,0 < 2,0	0	+ 0,6	0	+0,8	0	+1,1	0	+1,4
	≥ 2,0 < 3,0	0	+ 0,7	0	+1,0	0	+1,3	0	+1,6
Ridotta (S)	<0,6	0	+ 0,2	0	+0,2	0	+0,3	0	+0,5
	≥ 0,6 < 1,0	0	+ 0,2	0	+0,3	0	+0,4	0	+0,6
	≥ 1,0 < 2,0	0	+ 0,3	0	+0,4	0	+0,5	0	+0,7
	≥ 2,0 < 3,0	0	+ 0,4	0	+0,5	0	+0,6	0	+0,8

Tolleranze sulla lunghezza (per lamiere sottili e nastri tagliati a lunghezza/bandelle)

Dimensioni in mm

Lunghezza nominate	Tolleranza sulla lunghezza			
	Normale		Ridotta (S)	
	Scostamento inferiore	Scostamento superiore	Scostamento inferiore	Scostamento superiore
<2000	0	6	0	3
≥2000	0	0,003 x l	0	0,001 5 x l

### Planarità

Tolleranze di planarità per le lamiere sottili con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo, di acciai a basso tenore di carbonio per formatura a freddo.

Dimensioni in mm

Classe di tolleranza	Larghezza nominale w	Massima altezza onda per spessore nominale t			
		t<0,7	0,7 ≤ t < 1,6	1,6 ≤ t < 3,0	3,0 ≤ t ≤ 6,5
Normale	w <1200	10	8		15
	1 200 ≤ w < 1 500	12	10		18
	W ≥ 1 500	17	15		23
Ridotta (FS)	w <1200	5	4	3	8
	1 200 ≤ w < 1 500	6	5	4	9
	W ≥ 1 500	8	7	6	12

### Perpendicolarità (fuori squadra)

Se non diversamente concordato la tolleranza di perpendicolarità (fuori squadra)  $u$  non deve essere maggiore dell'1% della larghezza effettiva della lamiera.

La perpendicolarità (fuori squadra)  $u$  è la proiezione ortogonale di un bordo trasversale su di un bordo longitudinale (vedere fig. 1 )

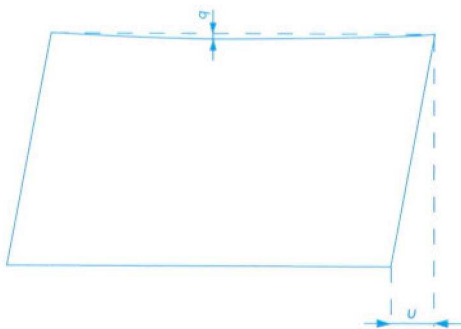


Fig. 1 - Misurazione della perpendicolarità (fuori squadra) ( $u$ ) e della rettilineità (centinatura) ( $q$ )

### Rettilineità (centinatura)

Se non diversamente concordato la tolleranza di rettilineità (centinatura)  $q$  non deve essere maggiore di 6 mm su di una lunghezza di 2 m. Per lunghezze minori di 2 m la tolleranza di rettilineità (centinatura) non deve essere maggiore dello 0,3% della lunghezza effettiva.

Per i nastri larghi cesoiari di larghezza minore di 600 mm non può essere stabilita una tolleranza di rettilineità (centinatura) ridotta (CS) di 2 mm al massimo, su di una lunghezza di 2m. Tale tolleranza ridotta non si applica ai nastri larghi cesoiati di acciai con un valore minimo prescritto di carico unitario di snervamento  $\geq 280 \text{ N/mm}^2$ .