



Secondo norma italiana EN 10326 / 2004

(ex EN 10147/93 + A1/97)

NASTRI E LAMIERE DI ACCIAIO PER IMPIEGHI STRUTTURALI, RIVESTITI PER IMMERSIONE A CALDO IN CONTINUO TIPI Z, ZF, ZA, AZ, AS

Scopo e campo di applicazione

La presente norma definisce le prescrizioni riguardanti i prodotti piani zincati per immersione a caldo in continuo, aventi uno spessore ≤ 3 mm, degli acciai figuranti nel prospetto. Lo spessore da considerare è quello finale del prodotto fornito, dopo la zincatura. La presente norma si applica ai nastri di tutte le larghezze, nonché alle lamiere (larghezza ≥ 600 mm) e alle bandelle (larghezza < 600 mm) ricavate da tali nastri mediante taglio.

I tipi di rivestimento, le corrispondenti masse e finiture disponibili, nonché i relativi aspetti delle superfici, sono indicati nei prospetti.

Se concordato al momento dell'ordinazione la presente norma può essere utilizzata anche per i prodotti piani zincati per immersione a caldo in continuo di spessore $> 3,0$ mm.

In tal caso devono essere concordati all'ordinazione anche i requisiti riguardanti le caratteristiche meccaniche, lo stato superficiale e l'aderenza del rivestimento.

I prodotti di cui alla presente norma sono idonei per tutti gli impieghi per i quali risultino di importanza preminente il valore minimo del carico unitario di snervamento e la resistenza alla corrosione. La protezione dalla corrosione dovuta al rivestimento è proporzionale alla massa del rivestimento stesso.

La presente norma non si applica:

- alle lamiere ed ai nastri zincati per immersione a caldo in continuo, di acciai a basso tenore di carbonio, per formatura a freddo (vedere EN 10142).
- ai prodotti piani di acciaio zincati elettroliticamente (vedere EURONORM 152).
- ai prodotti piani di acciaio rivestiti in continuo con sostanze organiche (vedere EURONORM 169).

COMPOSIZIONE CHIMICA E CARATTERISTICHE MECCANICHE (PROVE IN SENSO LONGITUDINALE)

Designazione			Composizione chimica % (analisi di colata) Max.					Caratteristiche meccaniche		
Tipo di acciaio		Simbolo relativo al tipo di rivestimento per immersione a caldo	C	Si	Mn	P	S	Carico snervamento Rp0,2 ^a MPa [*] min.	Carico rottura Rm ^b MPa [*] min.	Allungamento A80 ^c %
Designazione alfanumerica	Designazione numerica									
S220GD	I.0241	+Z,+ZF,+ZA,+AZ	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045	220	300	20
S250GD	I.0242	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						250	330	19
S280GD	I.0244	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						280	360	18
S320GD	I.0250	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						320	390	17
S350GD	I.0529	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						350	420	16
S550GD	I.0531	+Z,+ZF,+ZA,+AZ						550	560	-

*) 1 MPa = 1 N/mm².

a) If the yield point is pronounced, the values apply to the upper yield point (R_{y1}).

b) For all grades except S550GD, a range of 140 MPa can be expected for tensile strength.

c) For product thicknesses ≤ 0,70 mm (including coating) the minimum elongation values (A₈₀) shall be reduced by 2 units.

RIVESTIMENTI, FINITURE SUPERFICIALI E ASPETTI DELLA SUPERFICIE (ZA - AZ - AS)

Tipo di acciaio	Designazione rivestimento	Aspetto superficiale ^a		
		A	B	C
Rivestimento zinco - alluminio (ZA)				
All grades (+ZA) (see Table 1)	ZA095	x	x	x
	ZA130	x	x	x
	ZA185	x	x	x
	ZA200	x	x	x
	ZA255	x	x	x
	ZA300	x	-	-
Rivestimento alluminio - zinco (AZ)				
All grades (+AZ) (see Table 1)	AZ100	x	x	x
	AZ150	x	x	x
	AZ185	x	x	x
Rivestimento alluminio - silicio (AS)				
S250GD+AS, S280GD+AS, S320GD+AS, S350GD+AS	AS060	x	x	x
	AS080	x	x	x
	AS100	x	x	x
	AS120	x	x	(x)
	AS150	x	(x)	(x)

a) The surface qualities given in brackets are available on agreement.

RIVESTIMENTI, FINITURE E ASPETTI DELLA SUPERFICIE DISPONIBILI PER I RIVESTIMENTI DI ZINCO (Z)

Tipi di acciaio	Rivestimento ^a	Finitura del rivestimento			
		N	M		
		Aspetto della superficie ^a			
		A	A	B	C
Tutti i gradi (+Z) (vedi tabella 1)	Z100	x	x	x	x
	Z140	x	x	x	x
	Z200	x	x	x	x
	(Z225)	(x)	(x)	(x)	(x)
	Z275	x	x	x	x
	Z350	x	x	-	-
	(Z450)	(x)	(x)	-	-
	(Z600)	(x)	(x)	-	-

a) The coatings and surface qualities given in brackets are available on agreement.

MASSA DEL RIVESTIMENTO

Designazione Rivestimento	Massa minima ^a su entrambe le superfici g/m ²		Valore teorico del rivestimento superficiale per singolo punto µm		Densità g/cm ³
	Prova su tre punti	Prova su un punto	Valore tipico ^b	Limite ^c	
Massa rivestimento zinco (Z)					
Z100	100	85	7	5 to 12	7,1
Z140	140	120	10	7 to 15	
Z200	200	170	14	10 to 20	
Z225	225	195	16	11 to 22	
Z275	275	235	20	15 to 27	
Z350	350	300	25	19 to 33	
Z450	450	385	32	24 to 42	
Z600	600	510	42	32 to 55	
Massa rivestimento zinco - ferro (ZF)					
ZF100	100	85	7	5 to 12	7,1
ZF140	140	120	10	7 to 15	
Massa rivestimento zinco - alluminio (ZA)					
ZA095	95	80	7	5 to 12	6,9
ZA130	130	110	10	7 to 15	
ZA185	185	155	14	10 to 20	
ZA200	200	170	15	11 to 21	
ZA255	255	215	20	15 to 27	
ZA300	300	255	23	17 to 31	
Massa rivestimento alluminio - zinco (AZ)					
AZ100	100	85	13	9 to 19	3,8
AZ150	150	130	20	15 to 27	
AZ185	185	160	25	19 to 33	
Massa rivestimento alluminio - silicio (AS)					
AS060	60	45	8	6 to 13	3,0
AS080	80	60	14	10 to 20	
AS100	100	75	17	12 to 23	
AS120	120	90	20	15 to 27	
AS150	150	115	25	19 to 33	

a) See 7.8.

b) Coating thicknesses can be calculated from the coating masses (see 7.8.1).

c) The user can expect, that these limiting values are obtained on the upper surface and on the reverse surface.

ELENCO DELLE DESIGNAZIONI CORRISPONDENTI

Designazione secondo EN 10147/A1: 1994			Designazione secondo EN 10147:1991
Designazione alfanumerica dell'acciaio	Designazione numerica dell'acciaio	Simbolo relativo al tipo di rivestimento per immersione a caldo	Designazione alfanumerica dell'acciaio
S220GD	I.0241	+ Z	Fe E 220 G Z
S220GD	I.0241	+ZF	Fe E 220 G ZF
S250GD	I.0242	+ Z	Fe E 250 G Z
S250GD	I.0242	+ZF	Fe E 250 G ZF
S280GD	I.0244	+ Z	Fe E 280 G Z
S280GD	I.0244	+ZF	Fe E 280 G ZF
S320GD	I.0250	+ Z	Fe E 320 G Z
S320GD	I.0250	+ZF	Fe E 320 G ZF
S350GD	I.0529	+ Z	Fe E 350 G Z
S350GD	I.0529	+ZF	Fe E 350 G ZF
S550GD	I.0531	+ Z	Fe E 550 G Z
S550GD	I.0531	+ZF	Fe E 550 G ZF