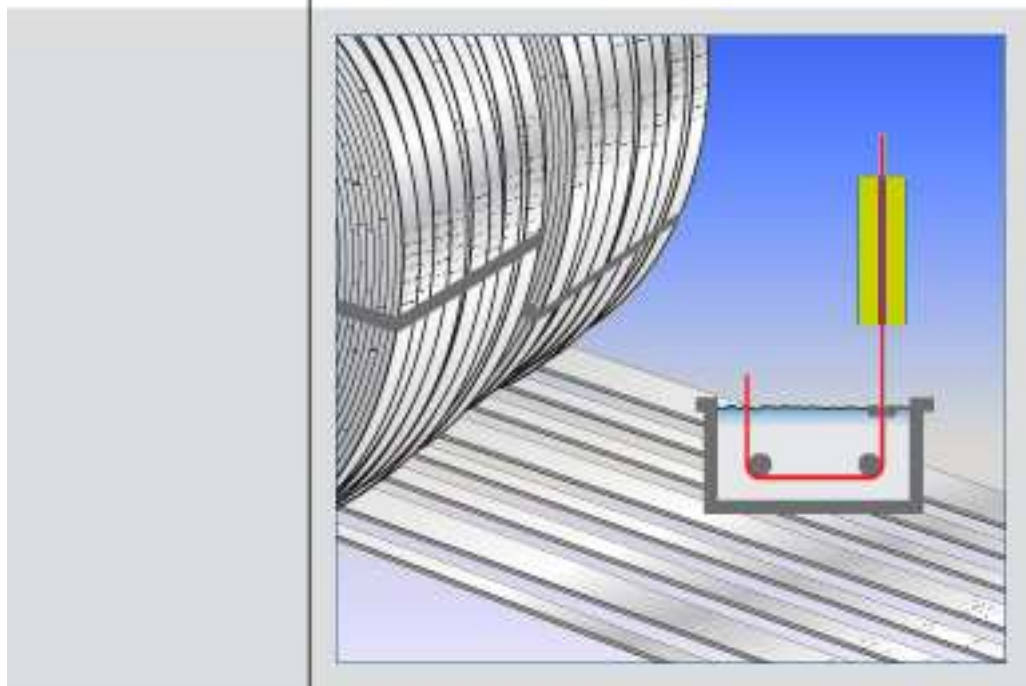




Fisa tehnica
BANDA DIN OȚEL ZINCAT LA CALD



Proprietăți caracteristice BANDĂ DIN OȚEL ZINCAT LA CALD

1. INTRODUCERE

Acest înscris are ca obiect în exclusivitate banda din oțel zincat la cald, care este zincat în procedeu de prelucrare prin trecere. Acest metal placat are un strat învelitor de zinc aderent, care admite transformarea manuală și prin intermediul mașinilor. Sunt considerate benzi din oțel produsele plate confecționate cu lățimile caracteristice zincării sau cele obținute prin scindarea longitudinală a unor benzi mai late până la lățimile caracteristice zincării. Părțile laterale sunt zincate.

Înscrisul informează consumatorii și prelucrătorii benzii din oțel zincat la cald sub formă de inele sau bare în legătură cu situația actuală a posibilităților de livrare. Ea este o sinteză a caracteristicilor benzii din oțel zincat la cald și este menită să contribuie la evitarea neclarităților care ar putea interveni între producători și consumator la comandă, livrare și prelucrare, în special având în vedere faptul că în momentul de față nu există norme.

Modul de prelucrare continuu sau consumul preconizat dau naștere adesea la puncte de vedere diferite. De aceea este în interesul consumatorilor și al prelucrătorilor, ca aceștia să comunice producătorului scopul în care urmează a fi folosită.

Banda din oțel zincat la cald sub formă de inele sau bare, care este confecționată în fabrici conectate la centrul de informare privind oțelul, poartă însemnul asociației. Prin aceasta, utilizatorul însemnului asociației se obligă să livreze material, care să corespundă caracteristicilor de calitate ale acestui înscris, menționate mai jos.

2. PROCEDEUL DE CONFEȚIONARE

Ca bandă din oțel zincat la cald în sensul acestui înscris sunt considerate produsele plate confecționate cu lățimile caracteristice zincării sau cele obținute prin scindarea longitudinală a unor produse plate mai late până la lățimile caracteristice zincării. Suprafețele laterale sunt zincate.

Ca zincare la cald este desemnată în general aplicarea unui înveliș de zinc prin scufundarea părților de construcție pregătite corespunzător în zinc topit. În cazul de față banda din oțel este trecută prin zinc topit lichefiat în procedeu continuu, se înfășoară – sau la comandă corespunzătoare – se prelucrează în continuare prin tăiere în bare.

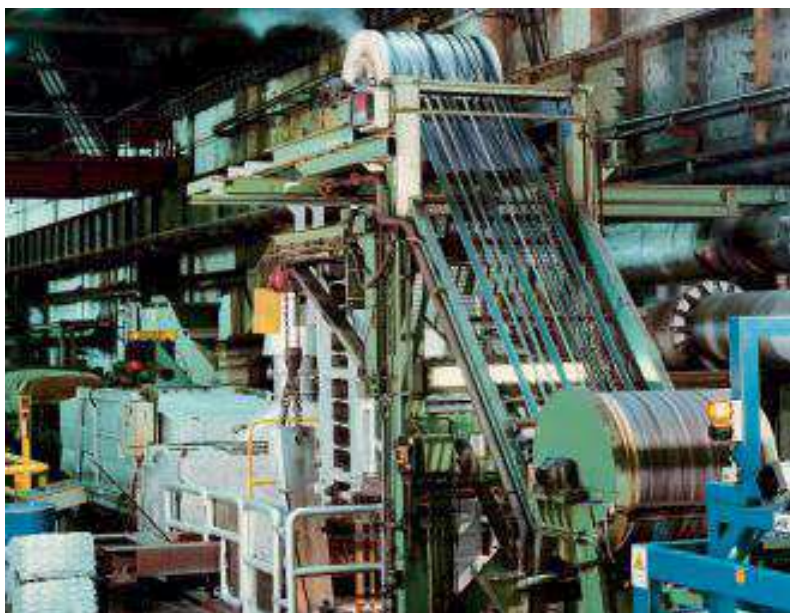


Foto. 1: Privire asupra unei instalații de zincare a benzii din oțel

3 DIMENSIUNI CARE POT FI LIVRATE

3.1 Bandă din oțel zincat la cald sub formă de inele

Lățimi: 15 până la 130 mm¹⁾

Grosimi: 1 până la 5(6) mm²⁾

Diametre interioare ale inelelor: 406, 508, 610 mm (± 10 mm)

Greutățile inelelor: de la 7 până la 80 kg/cm lățime de bandă³⁾

Lățimile, grosimile și greutatea livrabile sunt dependente una de cealaltă și pot fi găsite în programele de livrare ale fabricilor producătoare. Dacă în comandă nu se specifică, se livrează bandă din oțel zincat la cald în inele cu diametrul interior al inelelor de 508 mm.

3.2. Bandă din oțel zincat sub formă de bare

Lățimi: 15 până la 130 mm¹⁾

Grosimi: 1 până la 5(6) mm²⁾

Lungimi: de la 500 până la 9000 mm

Greutatea pachetelor: cum se stabilește.

Amănunte mai detaliate despre lățimi, grosimi și lungimi se găsesc în programele de livrare ale fabricilor producătoare.

¹⁾ Lățimi mai mici sau mai mari la cerere (informare)

²⁾ Grosimi mai mici sau mai mari la cerere (informare)

³⁾ Greutăți mai mari ale inelelor la cerere (informare)

Grosime nominală mm	Lățime nominală în mm			
	de la 15 până sub 100		de la 100 până sub 130	
	Înveliș de zinc g/m ² suprafață			
	150/225	300/500	150/225	300/500
de la 1,0 până sub 2,0	± 0,15	- 0,15 + 0,21	± 0,18	- 0,18 + 0,24
de la 2,0 până sub 4,0	± 0,17	- 0,17 + 0,23	± 0,20	- 0,20 + 0,26
de la 4,0 până la 5,0	± 0,19	- 0,19 + 0,25	± 0,22	- 0,22 + 0,28

¹⁾ Vezi capitolul 6.1 și tabelul 8

Tabelul 1: Abateri admise la grosime

4. ABATERI DE LA DIMENSIUNI

4.1 Grosimea

Ca grosime nominală este considerată grosimea benzii din oțel zincat la cald gata confecționată, adică aceea a materialului suport inclusiv învelișul de zinc.

Abaterile acceptabile de la grosime sunt redată în tabelul 1. Toleranțe ale abaterii pot fi stabilite când se face comanda.

4.2 Lățimea

Ca lățime nominală este considerată lățimea benzii din oțel zincat la cald gata confecționată, adică aceea a materialului suport inclusiv aceea a stratului de zinc de pe laturile longitudinale.

O lățime mai mică decât cea nominală nu este permisă. Depășirile admise ale lățimii nominale sunt redată în tabelul 2. O micșorare a depășirii dimensiunilor poate fi stabilită când se face comanda.

Lățime nominală mm	Depășire admisă mm
de la 15 până sub 40	+ 1,8
de la 40 până sub 80	+ 2,2
de la 80 până la 130	+ 2,6

Tabelul 2: Depășirea admisă a lățimii nominale

5. CLASIFICAREA SORTIMENTELOR

Înscrisul cuprinde sortimentele redată în tabelul 5. Alegerea sortimentelor de oțel și a stratului de zinc este problema persoanei care face comanda. Aceasta se poate folosi în acest scop de sfatul care nu obligă al producătorului. Este recomandabil ca la comandă să fie specificate scopul în care urmează a fi folosit produsul ca și eventuale condiții speciale de prelucrare.

Prelucrabilitatea, în special capacitatea de transformare, este influențată în special de grosimea stratului de zinc.

Sunt valabile următoarele repere:

- Grupa de comandă Z 150:

Pentru pretenții mărite la transformare și pentru confecționarea manuală și cu ajutorul mașinilor a profilelor, elementelor de construcție, armăturilor de cablu și suporturilor pentru prindere a jgeaburilor.

- Grupa de comandă Z 225:

Pentru protecție normală la coroziune și transformări simple, ca și la confecționarea, de exemplu, a armăturilor de tot felul, a cornierelor și a profilelor în U cu deschidere mare, a colierelor și agrafelor, a funicularelor și a conductorilor tip cablu, benzilor pentru ambalaj, cercurilor pentru butoaie și a împământărilor prin fundație.

- Grupa de comandă Z 300 și Z 500:

Pentru protecție mărită și specială la coroziune, dar cu transformabilitate redusă. Pentru paratrăsnete și împământări.

Grupa de comandă	Nou ¹⁾	Vechi	Nr. material	Strat de zinc în g/m ² suprafață
	DIN EN 10025 respectiv DIN EN 10 111	DIN 17100 respectiv DIN 1614 T. 2		
Z 150	DD11	StW22	1.0332	150
	DD12	RRStW23	1.0398	
	S185	St33	1.0035	
	S235JRG2	RSt37-2	1.0038	
Z 225	S185	St33	1.0035	225
	S235JR	St37-2	1.0037	
	S235JRG2	RSt37-2	1.0038	
	S275JR	St44-2	1.0044	
Z 300	S185	St33	1.0035	300
	S235JR	St37-2	1.0037	
Z 500	S185	ST33	1.0035	500
	S235JR	St37-2	1.0037	

¹⁾ alte tipuri de oțel la cerere

Tabelul 5 Clasificarea sortimentelor

Sortiment de oțel Nume scurt nou	Număr material	Limită de elasticitate R_{eL} N/mm ²		Rezistența la întindere R_m N/mm ² max.	Întindere la rupere A_{80} % min.		
					$L_0 = 80$ mm		$L_0 = 5,65 \times S_0$
		1,5<e<2	2<e<5(6)		1,5<e<2	2<e<3	3<e<5(6)
DD11	1.0332	170-360	170-340	440	23	24	28
DD12	1.0398	170-340	170-320	420	25	26	30

Date conform DIN EN 10111: 1998

Tabelul 6: Sortimente de oțel și proprietăți mecanice pentru bandă laminată continuu la cald

Bandă din oțeluri moi pentru transformare la rece

Sortiment de oțel Nume scurt nou	Număr material	Limită de elasticitate R_{eH} N/mm ² min.	Rezistența la întindere R_m N/mm ²		Întindere la rupere A_{80} % min.					
					$L_0 = 80$ mm					$L_0 = 5,65 \times S_0$
					< 3 mm	$3 < e \leq 5(6)$	<1	>1 $\leq 1,5$	>1,5 ≤ 2	>2 $\leq 2,5$
S185	1.0035	185	310-540	290-510	10	11	12	13	14	18
S235JR	1.0037	235	360-510	340-470	17	18	19	20	21	26
S235JRG2	1.0038	235	360-510	340-470	17	18	19	20	21	26
S275JR	1.0044	275	430-580	410-560	14	15	16	17	18	22

Date conform DIN EN 10025:1994

Tabelul 7: Sortimente de oțel și proprietăți mecanice pentru bandă laminată la cald din oțeluri nealiat pentru construcții

6. GRUPE DE COMANDĂ

6.1 Grupe de comandă livrabile și valori minime ale stratului aplicat de zinc

Stratul aplicat de zinc la banda din oțel zincat la cald este reprezentat în g/m² de suprafață și corespunde valorilor redată în tabelul 8.

Pentru diferitele scopuri de utilizare se produc 4 grupe de livrare (vezi capitolul 5). Când se face comanda este foarte importantă alegerea grupei de comandă, deoarece straturile mai groase de zinc îngreșesc capacitatea de transformare a metalului placat oțel/înveliș de zinc. Trebuie avut în vedere, că grupa de comandă să fie potrivită scopului de utilizare. Deci este în interesul prelucrătorului să comunice și scopul preconizat al utilizării atunci când face comanda.

Grupa de comandă ¹⁾	Strat aplicat de zinc g/m ² suprafață exterioară, minim	
	Valoare medie	Proba la o suprafață ²⁾
Z 150	150	120
Z 225	225	180
Z 300	300	240
Z 500	500	400

¹⁾ Pentru fiecare sortiment de oțel în parte vezi tabelul 5
²⁾ Vezi capitolul 6.3.1

Tabelul 8: Grupe de comandă livrabile și valori minime ale învelișului de zinc.

6.2 Calcularea densității stratului de zinc

Densitatea zincului este de 7,13 kg/dm³.

Transformarea unității „g/m² suprafață” în densitatea stratului de zinc în μm rezultă aproximativ din divizarea la factorul 7,1:

$$\text{g/ m}^2 : 7,1 = \text{densitatea stratului în } \mu\text{m}$$

Exemplu: Grupa de comandă Z 225 = 225 g/ m² : 7,1 rezultă 32 μm

6.3 Verificarea învelișului de zinc

6.3.1 Efectuarea verificării

La banda din oțel zincat la cald greutatea învelișului de zinc se calculează prin desprinderea chimică a stratului acoperitor conform EN ISO 1460. La verificarea conform capitolului 6.3.2 valoarea medie rezultă din media aritmetică a părții superioare și a părții inferioare. Ca valoare a probei pentru o singură suprafață este valabilă valoarea cea mai mică a tuturor măsurătorilor individuale.

Observație:

Procedeele de măsurare magnetice deseori aplicate în practică dau chiar și la aplicarea atentă doar rezultate aproximative, astfel încât numai procedeul conform EN DIN 1460 este valabil ca procedeu arbitrar.

6.3.2 Luarea de probe și pregătirea probelor

Luarea probelor trebuie să se facă la capete (în cazul inelelor) totuși la min. 200 mm distanță de capătul benzii din oțel. Ca suprafață de probă este valabilă în fiecare caz partea superioară, respectiv partea inferioară inclusiv la ambele suprafețe laterale ale unei piese de probă lungă de cel puțin 50 mm. Piesa de probă se ia de pe toată lățimea de fabricație.

În fiecare caz latura benzii care nu este considerată suprafață de probă se șlefuieste sau se acoperă cu o bandă adezivă potrivită acestui scop.

Numărul verificărilor pe unitate de pachet respectiv unitate de produs se stabilește dacă e cazul între persoana care face comanda și furnizor.

6.4 Verificarea aderenței zincului

Aderența zincului se evaluează după efectuarea unei probe de încovoiere. Diametrul, respectiv unghiul de încovoiere aplicabil pentru fiecare grupă de comandă este stabilit în tabelul 9.

Verificarea este considerată ca promovată, dacă după proba de încovoiere nu apar decojiri vizibile pe partea exterioară. La verificarea aderenței nu este luat în calcul domeniul de 3 mm de la muchia exterioară și 5 mm de la muchia tăieturii piesei de probă. Crăpăturile fine nu sunt considerate decojire și sunt deci admisibile.

Nr. O.R.C./an: J11/479/2008
C.I.F: RO24031306
Capital social: 110.000.00 RON
Sediu: Resita, Str. Sarmisegetuza, Nr.5, Sc.2, Ap.2
Judet: Caras Severin
Telefon: 0355423228
URL: www.obermoser.ro



Grupa de comandă	Diametrul dornului D a = grosimea benzii din oțel	Unghi de încovoiere
Z 150	$D = 1 a$	180°
Z 225	$D = 3 a$	180°
Z 300	$D = 10 a$	90°
Z 500	$D = 10 a$	90°

Tabelul 9: Diametrul dornului și unghiul de îndoire la proba de încovoiere