

S.C. DAN STEEL GROUP BECLEAN SA	NORMA INTERNA SARMA ROTUNDA TREFILATA DIN OTEL UTILIZATA PENTRU SCOPURI GENERALE	NI 1-2006	
		Ed.: 0	Rev.: 0
		Pag. 1/7	

## 1. GENERALITATI

### 1.1 Obiect si domeniu de aplicare

Prezenta Norma Interna se refera la sarma cu sectiune circulara obtinuta din otel carbon cu continutul de carbon pana la 0.25% utilizata in scopuri generale.

### 1.2 Clasificare

Dupa starea de ecrusare si aspectul suprafetei, sarma se clasifica in:

#### a) Sarma tare (netratata termic)

a1) -fara strat de acoperire

-mata – STM

-lucioasa – STL

a2) - cu strat de acoperire

-zincata trefilata SZnT

-zincata final STZ

#### b) Sarma moale (tratata termic)

b1) -fara strat de acoperire SMN

b2) -cu strat de acoperire

### 1.3 Notare

Notarea se face indicand: denumirea produsului, diametrul (in milimetri) si numarul prezentei norme interne.

Exemplu: Sarma moale zincata SMZ  $\varnothing$  6 NI 1/ 2006.

## 2. CONDITII TEHNICE DE CALITATE, AMBALARE, MARCARE

### 2.1. SARMA TARE MATA (STM), SARMA TARE LUCIOASA (STL)

1° Material: conform ASTM A 510M; DIN 17100; SR EN 10025+A1

2° Tolerante: conform tabel1.;

3° Rezistenta la rupere: min. 550 N/mm<sup>2</sup>

4° Dimensiunea sarnei: - 0.8-10.0 mm (STM);  
- 0.2-5.0mm (STL)

5° Utilizare: in scopuri generale

6° Ambalare

- In colaci cu greutatea mentionata in tabelul 1. Colaci vor fi legati cu sarma in trei sau patru locuri echidistante. La cerere pot fi balotati si infoliati in folie stretch.
- In bobine de 450-500 kg ( pt.diam 1,00 – 1,60 mm ), diametrul interior al bobinei 385 mm, diametrul exterior al bobinei 740-760 mm. La cerere bobinele pot fi paletizate cate 2 bobine/ palet de lemn, infoliate in folie stretch.  
- In bobine de 700-800 kg ( pt. diametrul 1,80 – 10,00 mm ), diametrul interior 530 mm , diametrul exterior 760-800 mm . La cerere bobinele pot fi paletizate, cate 1 bobina/ palet de lemn, infoliate in folie stretch.
- In bobine de 900-1000 kg ( pt. diametrul 1,80 – 10,00 mm ) , diametrul interior al bobinei 385 mm, diametrul exterior al bobinei 740-760 mm. La cerere bobinele pot fi paletizate cate 1 bobine/ palet de lemn, infoliate in folie stretch.  
Bobinele vor fi legate cu platbanda metalica (dim. 20x0.50 mm) in sase locuri echidistante.
- In rozete cu detaliile tehnice descrise la sarma moale neagra.
- Pe virole din carton , diametrul interior 360mm.  
Nota: La solicitarea clientului, sarma poate fi livrata in colaci / bobine/ rozete cu alte caracteristici.

7° Dimensiuni, abateri limita, sectiuni, mase (tabelul 1)

S.C. DAN STEEL GROUP BECLEAN SA	NORMA INTERNA SARMA ROTUNDA TREFILATA DIN OTEL UTILIZATA PENTRU SCOPURI GENERALE	NI 1-2006	
		Ed.: 0	Rev.: 0
		Pag. 2/7	

Tabelul 1.

Diametrul Nominal (mm)	Abateri limita, mm	Diametrul interior al colacului (mm)	Aria sectiunii (mm <sup>2</sup> )	Masa liniara Kg/1000m	Greutatea colacului
0.20	± 0.015	150—170	0,0314	0,242	4-8
0.25	± 0.015		0,0491	0,385	4-8
0.30			0,0707	0,555	4-8
0.35			0,1020	0,798	
0.40			0,126	0,989	4-8
0.45	± 0.02	150-180	0,159	1,248	
0.50			0,196	1,541	12-18
0.53			0,220	1,731	
0.55			0,237	1,933	
0.60	± 0.03	150-180 sau 270-300	0,283	2,222	12-18
0.70			0,396	3,106	20-30
0.80			0,503	3,949	20-30
0.90			0,636	4,994	20-30
1.00	± 0.04	250-280	0,785	6,165	40-60
1.12			0,985	7,734	
1.18			1,094	8,585	40-60
1.25			1,227	9,634	
1.40			1,539	12,084	40-60
1.50	± 0.06	250-280	1,767	15,672	
1.60			2,011	15,783	40-60
1.80	± 0.08	450-500	2,545	19,876	180-220
2.00			3,142	24,668	180-220
2.25			3,941	30,935	180-220
2.50			4,909	38,533	180-220
2.65			5,515	43,257	180-220
2.80			6,157	48,536	180-220
3.00			7,069	55,488	180-220
3.50			9,898	77,669	200-250
4.00	± 0.10		12,566	98,646	200-250
4.50			15,904	124,849	200-250
5.00			19,632	154,135	200-250
6.00	± 0.15	600-640	28,274	221,953	300-330
7.00			38,465	302,000	300-330
7.10			39,592	310,796	300-330
8.00			50,266	394,584	300-330
9.00			63,617	499,396	300-330
10.00	± 0.20		78,539	616,537	300-330

Nota: 1. Abaterile limita si greutatea colacilor se pot stabili de comun acord cu clientul.

2. Se poate executa sarma trasa cu aspect lucos cu diametre mai mari de  $\varnothing$  5mm cu caracteristicile mecanice stabilite de comun acord cu clientul.

## 2.2 SARMA MOALE NEAGRA (SMN)

1° Material: conform ASTM A 510M; DIN 17100; SR EN 10025+A1

2° Tolerante: conform tabel 2;

3° Rezistenta la rupere: max. 550 N/mm<sup>2</sup>

4° Dimensiunea sarmei: -

5° Utilizare: in scop general, agricultura, garduri, impletitura si plasa.

6° Ambalare

Data reviziei: 20.06.2006

S.C. DAN STEEL GROUP BECLEAN SA	NORMA INTERNA SARMA ROTUNDA TREFILATA DIN OTEL UTILIZATA PENTRU SCOPURI GENERALE	NI 1-2006	
		Ed.: 0	Rev.: 0
		Pag. 3 / 7	

1) In colaci stransi legati cu sarma in patru locuri echidistante si balotati dupa cum urmeaza:

- Pt. diam. 0,20-0,90 mm – 3-5 colaci/balot. Balotul este bine legat cu sarma sau platbanda metalica in trei locuri echidistante.
- Pt. diam. 1,00-1,60 mm – 3 colaci/balot. Balotul este bine legat cu platbanda metalica (dim. 16x0,5mm) in trei locuri echidistante.
- Pt. diam. 1,80-6,00 mm – 3 colaci/balot. Balotul este bine legat cu platbanda metalica (dim. 20x0,5mm) in patru locuri echidistante

2) In rozete de 300-700 kg ( pt. sarma cu dimensiunea de 1,80 – 5,00 mm ) , diametrul interior al colacului este 380-400 mm, diametrul exterior al colacului este de 720-760 mm. Legat in 4 locuri echidistante cu platbanda metalica (dim. 20x0,50 mm) .

7° Dimensiuni, abateri limita, sectiuni ,mase (tabelul 2)

Tabelul 2

Diametrul Nominal (mm)	Abateri limita, mm	Diametrul interior al colacului (mm)	Aria sectiunii (mm <sup>2</sup> )	Masa liniara Kg/1000m	Greutatea colacului
0.20	± 0.015	150--170	0,0314	0,242	4-8
0.25	± 0.015		0,0491	0,385	4-8
0.30			0,0707	0,555	4-8
0.35			0,1020	0,798	4-8
0.40	± 0.02		0,126	0,989	
0.45		0,159	1,248		
0.50		150-180	0,196	1,541	12-18
0.53			0,220	1,731	
0.55			0,237	1,933	
0.60	± 0.03	150-180 sau 270-300	0,283	2,222	12-18
0.70			0,396	3,106	20-30
0.80		150-180 sau 270-300	0,503	3,949	20-30
0.90			0,636	4,994	20-30
1,00			± 0.04	250-280	0,785
1,12	0,985	7,734			40-60
1,18	1,094	8,585			
1,25	1,227	9,634			
1,40	1,539	12,084			40-60
1,50	± 0.06	450-500	1,767	15,672	40-60
1,60			2,011	15,783	
1,80			2,545	19,876	
2,00			3,142	24,668	180-220
2,25			3,941	30,935	180-220
2,50	± 0.08	450-500	4,909	38,533	180-220
2,65			5,515	43,257	180-220
2,80			6,157	48,536	180-220
3,00			7,069	55,488	180-220
3,50			9,898	77,669	200-250
4,00	± 0.10	600-640	12,566	98,646	200-250
4,50			15,904	124,849	200-250
5,00			19,632	154,135	200-250
6,00			28,274	221,953	300-330
7,00			38,465	302,000	300-330
7,10	± 0.15	600-640	39,592	310,796	300-330

8,00	± 0.20	50,266	394,584	300-330
9,00		63,617	499,396	300-330
10,00		78,539	616,537	300-330

Nota: abaterile limita si greutatea colacilor se pot stabili de comun acord cu clientul.

2.3 SARMA MOALE ZINCATA (SMZ)

2.3.1 SARMA ZINCATA ELECTROLITIC

- 1° Material: conform ASTM A 510M; DIN 17100; SR EN 10025+A1
- 2° Tolerante: conform tabel 3;
- 3° Rezistenta la rupere: max. 550 N/mm<sup>2</sup>
- 4° Dimensiunea sarmei: 0.20 – 1.40 mm
- 5° Utilizare: in scopuri generale; pt. impletitura si plasa, etc.
- 6° Ambalare

- In colaci cu greutatea precizata in tabelul 3. Colacii vor fi stransi legati cu sarma in patru locuri echidistante. Colacii vor fi balotati, cate 3 colaci/ balot. Balotul va fi bine legat cu sarma zincata, in trei locuri echidistante, infoliat in folie stretch.

7° Dimensiuni, abateri limita, sectiuni mase (tabelul 3)

Tabelul 3

Diametrul Nominal (mm)	Abateri limita, mm	Stratul de zinc min g/m <sup>2</sup>	Diametrul interior al colacului (mm)	Aria sectiunii (mm <sup>2</sup> )	Masa liniara Kg/1000m	Greutatea colacului
0.20	± 0.025	15	230-250	0,0314	0,242	4-8
0.25	± 0.025	15		0,0491	0,385	4-8
0.30	± 0.035	15		0,0707	0,555	4-8
0.35		15		0,1020	0,798	4-8
0.40		20		0,126	0,989	
0.45		20		0,159	1,248	
0.50	± 0.035	25		0,196	1,541	12-18
0.53		25		0,220	1,731	12-25
0.55		25		0,237	1,933	
0.60		30		0,283	2,222	
0.70	± 0.05	30		0,396	3,108	
0.80		35		0,503	3,949	
0.80		35		0,636	4,994	
0.90		40		0,785	6,165	
1,00	± 0.065	40		0,985	7,734	20-30
1,12		40		1,094	8,585	
1,18		40	1,227	9,634		
1,25		40	1,539	12,084		
1,40		40				

Nota: abaterile limita si greutatea colacilor se pot stabili de comun acord cu clientul.

2.3.2 SARMA ZINCATA TERMIC

- 1° Material: conform ASTM A 510M; DIN 17100; SR EN 10025+A1
- 2° Tolerante: conform tabel 4;
- 3° Rezistenta la rupere: - max. 550 N/mm<sup>2</sup>
- 4° Dimensiunea sarmei: 1.50 – 6.00 mm
- 5° Utilizare: pt. scopuri generale, impletitura si plasa sudata pentru imprejmuiri (panouri de gard).
- 6° Ambalare

S.C. DAN STEEL GROUP BECLEAN SA	NORMA INTERNA SARMA ROTUNDA TREFILATA DIN OTEL UTILIZATA PENTRU SCOPURI GENERALE	NI 1-2006	
		Ed.: 0	Rev.: 0
		Pag. 517	

1. In colaci cu greutatea precizata in tabelul 4. Colacii vor fi legati cu sarma in patru locuri echidistante. Colacii vor fi balotati cate 4 colaci/balot. Balotii vor fi stransi legati cu platbanda metalica (dim 25x0,80 mm), in patru locuri echidistante.

2. In rozete de 300-700 kg (pt. sarma cu diam. 1,8 - 4,0 mm), diametrul interior al rozetei va fi de 400 mm diametrul exterior al rozetei va fi de 800 mm, legate in patru locuri echidistante cu platbanda metalica (dim. 25x0,80 mm), infoliati in folie stretch.

7° Dimensiuni, abateri limita, sectiuni, mase (tabelul 4)

Tabelul 4

Diametrul Nominal (mm)	Abateri limita, mm	Stratul de zinc (min) g/m <sup>2</sup>	Diametrul interior al colacului (mm)	Aria sectiunii (mm <sup>2</sup> )	Masa liniara Kg/1000m	Greutatea colacului
1,50	± 0.09	50	530-550	1,767	15,672	60-80
1,60		50		2,011	15,783	60-80
1,80		50		2,545	19,876	80-120
2,00		50		3,142	24,668	80-120
2,25		50		3,941	30,935	80-120
2,50	± 0.12	55		4,909	38,533	80-120
2,65		55		5,515	43,257	80-120
2,80		55		6,157	48,536	80-120
3,00		55		7,069	55,488	80-120
3,50		60		9,898	77,669	80-120
4,00	± 0.16	60		12,566	98,646	80-120
4,50		60		15,904	124,849	80-120
5,00		60		19,632	134,135	80-120
6,00		70		28,274	221,953	100-200

Nota: abaterile limita si greutatea colacilor se pot stabili de comun acord cu clientul.

Observatii:

- Masa liniara este calculata luind ca baza diametrul nominal al sarmei si densitatea de 7.85 kg/dm<sup>3</sup>.
- Abaterile limita se pot stabili prin acord intre parti.
- Ovalizarea, exprimata ca diferenta in doua diametre perpendiculare ale aceleiasi sectiuni nu poate depasi valoarea abaterii limita la diametrul respectiv.

### 3. ASPECTUL SARMEI

- Suprafata sarmei trebuie sa fie neteda, fara asperitati, crapaturi sau pete de rugina.
- La sarma moale se admit culori de revenire, pete cauzate de resturile de la cracarea lubrifiantilor de tragere.
- Sunt admise zgarieturi a caror adancime nu trebuie sa depaseasca valoarea abaterii limita inferioare admise la diametrul respectiv.
- Sunt admise petele de rugina care se indeparteaza prin stergere.
- Stratul de acoperire aplicat pe sarma trebuie sa fie continuu, neted si repartizat intr-un mod uniform pe suprafata sarmei. Sarma acoperita nu trebuie sa prezinte zone neacoperite, ingrosari de zinc.

Nota: sarma zincata poate sa prezinte diferente de culoare si tenta de imbatranire, calitatea protectiei impotriva coroziunii nu este afectata.

### 4. REGULI SI METODE PENTRU VERIFICAREA CALITATII

Data reviziei: 20.06.2006

#### 4. REGULI SI METODE PENTRU VERIFICAREA CALITATII

- 4.1 Verificarea calitatii se face pe loturi de sarma de acelasi diametru, aceeasi stare de ecruisare, acelasi aspect al suprafetei.
- 4.2 Marimea lotului se stabileste prin instructiunile de lucru ale societatii si conform comenzii clientului.
- 4.3 Verificari, proportia verificarilor, metode de verificare si interpretarea rezultatelor conform tabelului 6.

Tabelul 6

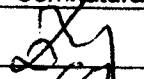

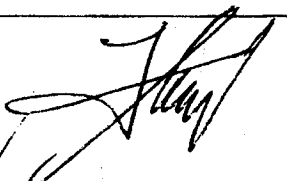


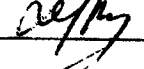
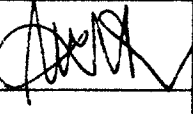
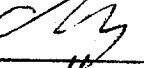
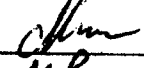

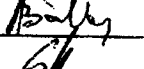
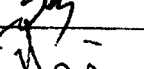
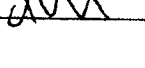
Verificarea	Proportia verificarilor		Metode de verificare	Interpretarea rezultatelor
	AC	CTC		
Verificarea aspectului	Toate elementele lotului	Pe 3% din numarul colacilor din lot, dar nu mai putin de 3 colaci luati la intimplare din lot.	Cu ochiul liber	Colacii necorespunzatori se resping
Verificarea dimensiunilor	Toate elementele lotului		Cu micrometrul in oricare loc al colacului, pe doua diametre perpendiculare in aceeasi sectiune aleasa; in zona locului de masurare sarma trebuie sa fie dreapta.	Daca un singur rezultat este necorespunzator, verificarea se repeta pe un numar dublu de epruvete sau probe, luate din alti colaci.
Verificarea aderentei stratului de zinc	Conform Instructiunii de prelevare probe		La oricare din capetele colacului, dupa indepartarea portiunilor cu deteriorari infasurand: 20 spire alaturate pe un dorn cu diametrul de 4 ori diametrul sarmei respective (la zincare electrolitica) respectiv 10 spire pe dorn de 4 ori diametrul sarmei respective. (la zincare termica)	Daca si in acest caz o singura epruveta sau proba nu da rezultate corespunzatoare, lotul se respinge.
Verificarea grosimii stratului de zinc			Conform SR EN 10244/2, clasa C,D si DIN 1548 Pe epruvetele luate de la oricare din capetele colacului dupa indepartarea portiunii cu deteriorari	
Incercarea la tractiune cu determinarea rezistentei la rupere			Conform SR EN 10002/1/95 pe epruvete luate de la ambele capete ale colacului dupa indepartarea portiunii cu deteriorari	

#### 5. LIVRARE, TRANSPORT, MARCARE SI DOCUMENTE DE LIVRARE

- 5.1 Sarma se livreaza ambalata conform celor mentionate mai sus sau in colaci de fabricatie nebalotati conform cerintelor clientului.

S.C. DAN STEEL GROUP BECLEAN SA	NORMA INTERNA SARMA ROTUNDA TREFILATA DIN OTEL UTILIZATA PENTRU SCOPURI GENERALE	NI 1-2006	
		Ed.: 0	Rev.: 0
		Pag. 7 / 7	

- 5.2 Colacii , rozetele respectiv balotii, bobinele sunt etichetati cu etichete plastefiate conform model din anexa 1.
- 5.3 Transportul se face cu mijloacele de transport ale clientului sau ale SC DAN STEEL GROUP BECLEAN SA.
- 5.4 Mijloacele de transport trebuie sa asigure protectia sarmei pe perioada transportului (sa nu contina materiale corozive, sa fie inchise sau cu posibilitatea de a proteja sarma de intemperii pe perioada transportului).
- 5.5 La livrare, sarmele sunt insotite de documentele de livrare si de Certificat de inspectie.

Elaborat		Verificat		Aprobat
Funcția/Nume	Semnătura	Funcția/Nume	Semnătura	Director General
Sef Sectie TOM ms.Bozdog Liviu		Director de Vanzari Ing. Chezan Dorel		
Tehnolog TOM Ing. Negru Nicolae		Director de Achizitii Export-Import Ing. Runcan Daniel		
Sef Sectie Zincare Ing. Bondor Dorin		Director Tehnic si de Productie Ing. Bot Lazar		
Tehnolog Zincare Ing. Marincean Maria				
SEF CTC ing. Marc Maria				
SEF Laboratoare ing. Pop Maria Lucia				
Birou Export Batinas Adrian				
Compart.Marketing Stanciu Diana				
RMQ ing. Maxim Felicia				

Data reviziei: .20.06.2006