

Unul dintre elementele fundamentale ale echipamentelor de ridicat îl reprezintă șufele metalice realizate din cablu metalic.

Cablul este produs în conformitate cu standardul **DIN 3051**, iar cablul de sârmă este produs în conformitate cu standardul **DIN 2078**.

**Sens de înfășurare :**

- Înfășurare dreapta (simbol: S / z)
- Înfășurare stânga (simbol: Z / s)

**Structura de înfășurare:**

- Cabluri simplu împletite  
(În jurul unei inimi se v-a împleti cu unul sau mai multe straturi de sârmă. În cazul împletirii multistrat , sensul de înfășurare v-a alterna, caz în care stratul exterior este decisiv)
- Cabluri dublu împletite  
(În jurul unei inimi, se v-a împleti cu toroane simplu sau dublu împletite)
- Cabluri triplu împletite  
(În jurul unei inimi, se v-a înfășura cablu dublu împletit)

**Inima de cablu:**

În cele mai multe cazuri, sunt făcute din fibre vegetale (plastice) sau cu inima metalică. (de ex. cânepă )

Inima metalică: At

Inima vegetală: Ao

**Design:**

Cablurile sunt produse întotdeauna fără a fi sub tensiune pe suprafață.

**Suprafața:**

- Galvanizată
- Uscată
- Unsurăoasă

(De asemenea avem pe stoc și cabluri din oțel inoxidabile și cabluri plastificate.)

**Ungere:**

Cablurile vor fi unse cu unsoare, care sporește rezistența la abraziune și inhibă coroziunea. (NIRAL 555 Elaskon-20)

Caracteristici ale structurilor de înfășurare în funcție de utilizare:

- Cabluri simplu împletite: rigiditate, flexibilitate mică, rezistența la uzură și stabilitate dimensională
- Cabluri dublu împletite:
  - Împletire în X: susceptibilitate pentru rotație moderată, flexibilitate, utilizare ușoară
  - Împletire în lungime: susceptibilitate de rotație mare , rezistența la abraziune mai mare decât la împletirea în X , rezistă mai bine la uzură.
- Multistrat (spirală de toroane) rotație slabă sau rotație inexistentă, adecvată pentru ridicare cu un singur braț
- Triplu împletit, flexibilitate foarte mare, rotație mică.

**Toleranta de lungime:**

de la 400 m - între -0, +5%

de la 400 m – între -0, +20 m la 1000 de m .

Toleranță de greutate: + / - 5%

**Ambalaj:**

- Pe tambur.



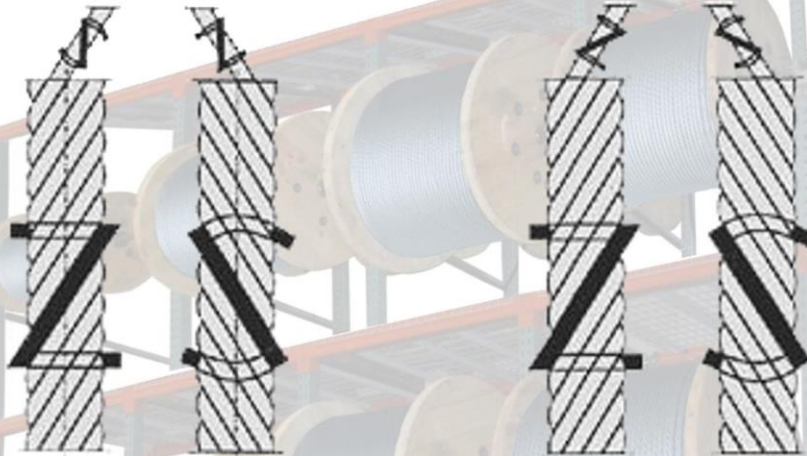
## STRUCTURA DE ÎNFĂȘURARE:

- Cabluri simplu împletite (în jurul unei inimi, sau mai multe straturi de cablu înfășurate. În cazul multistrat sensul de înfășurare v-a alterna, caz în care stratul exterior este decisiv.

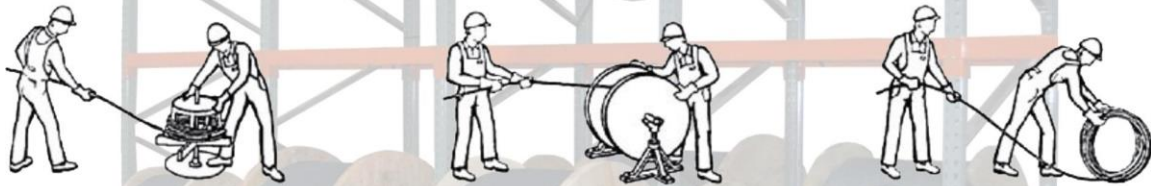
- Cabluri dublu împletite (În jurul unei inimi, se v-a împleti cu toroane simplu sau dublu împletit)

-Cabluri triplu împletit (În jurul unei inimi se v-a înfășura cablu dublu împletit)

<b>Dreapta</b>	<b>Stânga</b>	<b>Dreapta</b>	<b>Stânga</b>
<b>RHOL</b>	<b>LHOL</b>	<b>RHLL</b>	<b>LHLL</b>
<b>Rechtsgangiger</b>	<b>Linksgangiger</b>	<b>Rechtsgangiger</b>	<b>Linksgangiger</b>



### Modalitatea corecta de rasucire a cablurilor pe tamburi



### Modalitatea incorecta de rasucire a cablurilor pe tamburi



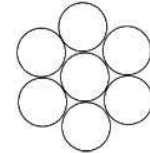
## Cabluri spiralate simplu împletite

### T 1x7 DIN 3052

Utilizare: Cablu conductor oțel zincat

Utilization: Earth-wire

Nominală Secțiune mm <sup>2</sup>	Real secțiune transversală mm <sup>2</sup>	Structura	Ø mm	Greutate specifică kg/km	Forța de tracțiune kN	Rezistența electrică ohm/km
35	34,4	7x2,5	7,5	279	40,86	7,08
50	49,5	7x3,0	9,0	400	58,89	4,92
95	93,3	19x2,5	12,5	755	110,8	2,65

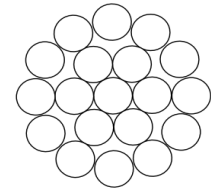


### T 1x19 DIN 3053

Utilizare: aviație, ancorare, transmitere de comenzi, purtătoare de funicularare

Utilization: rope-way, aviation, anchorage, control-cable

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1770 N/mm <sup>2</sup>
1,0	0,0500	0,93
1,5	0,0111	2,09
2,0	0,0198	3,72
2,5	0,0309	5,81
3,0	0,0446	8,36
3,5	0,0607	12,9
4,0	0,0792	14,87
5,0	0,1238	23,23



## Structuri dublu împletite, cabluri cu contact punctiform

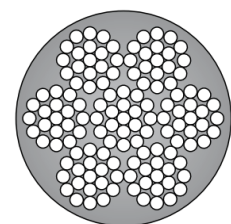
### Cabluri Inox

#### T 7x19 + At DIN 3060

Utilizare : Arhitectură de interior și exterior, industria chimică, în domeniul sănătății

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1570 N/mm <sup>2</sup> ( AISI )
T 7x7 1,0	0,0042	0,67

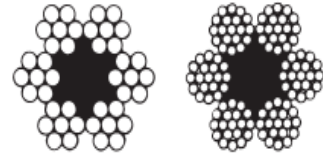
Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1570 N/mm <sup>2</sup> ( AISI )
2,0	0,0152	2,27
3,0	0,0343	5,12
4,0	0,0610	9,09
5,0	0,0953	14,21
6,0	0,1372	20,50
8,0	0,2438	36,40
10,0	0,3810	56,80
12,0	0,5486	81,80
14,0	0,7468	111,40
16,0	0,9754	145,50



## T 6x7 + Ao PVC DIN3055

Utilizare: (în funcție de tipul izolării) arhitectură, agricultură, creșterea animalelor.

Diametru cablu mm	Extern Ø mm	Structura
2,0	3,0	6x7 + Ao
3,0	4,0	6x7 + Ao
4,0	5,0	6x7 + Ao
5,0	6,0	6x7 + Ao

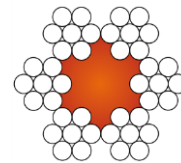


## T 6x7+Ao DIN 3055

Utilizare: cablu de tracțiune, purtătoare de funiculară, vinci, întindere

Utilization: traction rope, rope-way, for electric and manual winches

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1770 N/mm <sup>2</sup>
2	0,0138	2,35
3	0,0311	5,29
4	0,0552	9,40

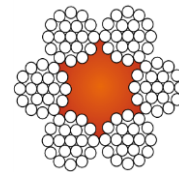


## T 6x19 +Ao DIN 3060

Utilizare: cablu de tracțiune, purtătoare de funiculară, vinci, întindere

Utilization: traction rope, rope-way, for electric and manual winches

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1770 N/mm <sup>2</sup>
3	0,0311	4,89
4	0,0554	8,69
5	0,0865	13,58
6	0,1246	19,60
8	0,2214	34,80

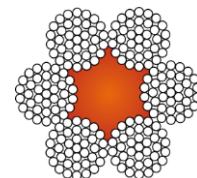


## T 6x37 + Ao DIN 3066

Utilizare: cablu de tracțiune, purtătoare de funiculară, vinci, întindere

Utilization: traction rope, rope-way, for electric and manual winches

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1770 N/mm <sup>2</sup>
6	0,1246	18,80
8	0,2214	33,40
10	0,3460	52,20
12	0,4982	75,20
14	0,6782	102,30
16	0,8858	133,70
18	1,1210	169,00
20	1,3840	209,00
22	1,6746	253,00
24	1,9930	301,00
26	2,3390	353,00
28	2,7126	409,00
32	3,5400	535,00
36	4,4842	677,00
40	5,5360	835,00



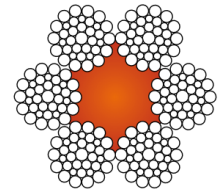
## WARRINGTON – SEALE DIN 3064

WS 6x36 +Ao (cu inimă vegetală)

**Utilizare: macarale, excavatoare, transport persoane și marfă**

Utilization: cranes, dregde, carriage of goods and persons

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1770 N/mm <sup>2</sup>	Rezistența la rupere kN 1960 N/mm <sup>2</sup>
12	0,528	84,10	93,10
14	0,719	114,50	126,80
16	0,939	149,50	165,60
18	1,189	189,00	210,00
20	1,468	234,00	259,00
22	1,776	283,00	313,00
24	2,113	336,00	373,00
26	2,480	395,00	437,00
28	2,877	458,00	507,00
30	3,303	526,00	582,00



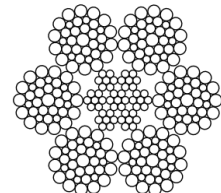
## WARRINGTON – SEALE DIN 3064

WS 6x36 +At (cu inima metalică)

**Utilizare: macarale, excavatoare, transport persoane și marfă**

Utilization: cranes, dregde, carriage of goods and persons

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1770 N/mm <sup>2</sup>	Rezistența la rupere kN 1960 N/mm <sup>2</sup>
12	0,589	90,70	100,50
14	0,801	123,50	136,80
16	1,047	161,30	178,60
18	1,325	204,00	226,00
20	1,636	252,00	279,00
22	1,979	305,00	338,00
24	2,355	336,00	402,00
26	2,764	426,00	472,00
28	3,206	494,00	547,00
30	3,681	567,00	628,00



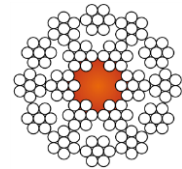
## Cabluri antigiratorii

### **T 18x7 + Ao DIN 3069**

Utilizare: automacarale, macarale, elevatoare

Utilization: cranes, elevators

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1770N/mm <sup>2</sup>	Rezistența la rupere kN 1960N/mm <sup>2</sup>
6	0,1375	20,90	23,10
8	0,2445	37,20	41,10
10	0,3820	58,10	64,30
12	0,5501	83,60	92,60

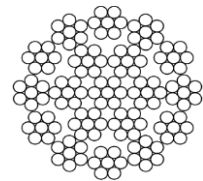


### **T 19x7 + At DIN 3069**

Utilizare: automacarale, macarale, elevatoare

Utilization: cranes, elevators

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1770N/mm <sup>2</sup>	Rezistența la rupere kN 1960N/mm <sup>2</sup>
4	0,0642	9,29	10,29
6	0,1444	20,90	23,10
8	0,2566	37,20	41,10
10	0,4010	58,10	64,30

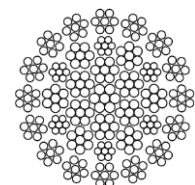


### **T 35x7 + At MSZ 33.7517**

Utilizare: automacarale, macarale, elevatoare

Utilization: cranes, elevators

Diametru cablu mm	Greutate kg/m	Rezistența la rupere kN 1960/mm <sup>2</sup>	Rezistența la rupere kN 2160/mm <sup>2</sup>
10	0,4540	63,70	70,60
12	0,6538	91,80	101,60
13	0,7673	107,70	119,20
14	0,8898	124,90	138,30
16	1,1622	163,10	180,60
18	1,4710	206,00	229,00
19	1,6389	230,00	255,00
20	1,8160	255,00	282,00
22	2,1974	308,00	342,00
24	2,6150	367,00	406,00



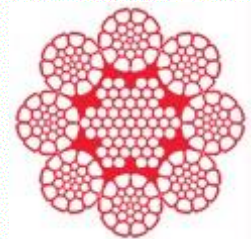
## CABLURI SPECIALI ANTIGIRATORII CU REZISTENTA LA RUPERE MAI MARE

### Super 8 C

Utilizare: automacarale, macarale navale, poduri rulante, excavatoare

Utilization: naval crane, overhead crane, dredge

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1960 N/mm <sup>2</sup>
12	0,63	128,8
13	0,74	149,5
14	0,87	175,4
15	0,98	199,9
16	1,14	213,3
17	1,27	256,8
18	1,42	289,7
19	1,57	321,3
20	1,76	357,1
22	2,13	434,2
24	2,51	512,4
26	2,94	599,9
28	3,44	702,9
30	3,92	798,4
32	4,51	921,4
34	5,09	1032,7
36	5,69	1160,1

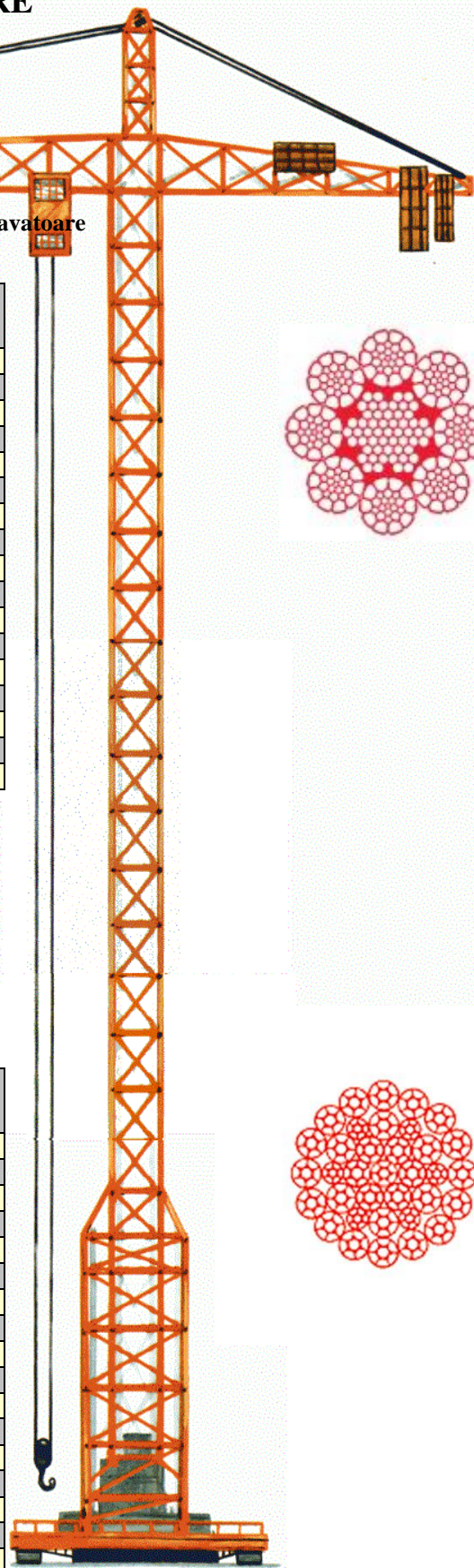
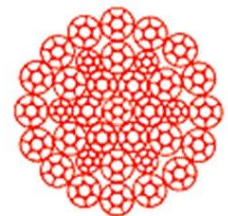


### C35

Utilizare: automacarale, macarale, macarale navale

Utilization: tower cranes, truck cranes, naval crane

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1960 N/mm <sup>2</sup>
8	0,29	57
9	0,36	73
10	0,44	98
11	0,54	118
12	0,64	140
13	0,84	162
14	0,99	196
15	1,13	226
16	1,29	253
17	1,44	287
18	1,59	317
19	1,78	358
20	2,01	402
21	2,19	444
22	2,41	482
23	2,67	530
24	2,84	564



## Hoist C

Utilizare: macarale, poduri rulante, macarale navale

Utilization: tower cranes, overhead cranes, naval crane

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1960 N/mm <sup>2</sup>
10	0,45	87,9
11	0,55	106,3
12	0,65	126,5
13	0,77	148,4
14	0,89	172,2
15	1,02	197,6
16	1,16	224,8
18	1,47	284,6
19	1,64	317,1
20	1,82	351,3
22	2,20	425,2
24	2,62	506,0
26	3,07	593,7
28	3,56	688,6
30	4,09	790,6

## Lift

Utilizare: macarale

Utilization: tower cranes, lattice boom cranes

Diametru cablu mm	Greutate kg	Rezistența la rupere kN 1960 N/mm <sup>2</sup>
10	0,47	96,2
11	0,57	116,4
12	0,68	138,6
13	0,79	162,6
14	0,92	188,6
15	1,06	216,5
16	1,21	246,4
18	1,52	311,8
19	1,69	347,4
20	1,88	384,9
22	2,27	465,8
24	2,70	554,3
26	3,17	650,6
28	3,68	754,5
30	4,22	866,1

