

Открытое акционерное общество «Белорусский металлургический завод управляющая компания холдинга «Белорусская металлургическая компания» (ОАО «БМЗ — управляющая компания холдинга «БМК»)

ул. Промышленная, 37, 247210, г. Жлобин, Гомельская обл. Тел. +375 (2334) 5 45 20, 5 46 31; факс +375 (2334) 3 10 70, 3 16 35, email: ofwork@bmz.gomel.by

> IBAN BY93AKBB30120038800143200000 в филиале № 312 ОАО «АСБ Беларусбанк» в г. Жлобине БИК АКВВВУ21312 УНП 400230362

24. 11.2014 Nº 8 Ha №

Open Joint-Stock Company «Byelorussian Steel Works — management company of «Byelorussian Metallurgical Company» holding» (OJSC «BSW — management company of «BMC» holding»)

37 Promyshlennaya St, 247210, Zhlobin, Gomel region. Tel. +375 2334 5 45 20, 5 46 31; fax +375 2334 3 10 70, 3 16 35, email: ofwork@bmz.gomel.by

> IBAN BY93AKBB30120038800143200000 branch bank № 312 JSC «ASB Belarusbank», Zhlobin BIC AKBBBY21312 TIN 400230362

> > **PUBLIC DOCUMENT**

The Honorable Lisa R. Barton, Secretary
U.S. INTERNATIONAL TRADE COMMISSION
500 E Street, S.W., Room 112-A
Washington, D.C. 20436

Subject: Carbon and Certain Alloy Steel Wire Rod from Belarus, Italy, Korea, Russia, South Africa, Spain, Turkey, Ukraine, the United Arab Emirates, and the United Kingdom, USITC Inv. Nos. 701-TA-573–574 and 731-TA-1349–1358 (Final): Written Statement

Dear Secretary Barton:

The following is a statement by Open Joint Stock Company Byelorussian Steel Works

("BMZ") for the Commission's review and consideration in the above-captioned investigations.

I. INTRODUCTION

BMZ is a modern, state-of-the art producer of a range of steel products, and we market our products, including steel wire rod, in a responsible and reliable manner to customers at home and elsewhere. Using the latest technology and equipment, BMZ has become an approved supplier of high-quality steel products to European, Asian, and other purchasers, including companies in the demanding automotive sector. BMZ follows a marketing strategy based on the establishment of stable, long-term relationships and careful study of the market. We sell our products either directly to end users or through sales or trading companies and distributors who likewise know and respect local market conditions.

BMZ consumes one half of its wire rod production internally to manufacture tire cord and bead wire for car and truck tires, hose wire, welding steel wire, spring wire galvanized wire, and low-carbon steel wire.<sup>1</sup> BMZ markets the great majority of the remainder of its rod production to customers in Belarus, Russia, and the European Union. These countries are the natural markets for BMZ, and we expect to continue to serve them on a long-term basis.

### II. BMZ—A MODERN WESTERN-STYLE STEEL MILL

BMZ is the only producer of wire rod in the Republic of Belarus. Our mill is located in the city of Zhlobin in the Gomel region which is in the eastern part of the country.

BMZ is organized into three main production units: (a) the commercial steel unit, (b) the special steel unit, and (c) the steel cord and wire division. Wire rod and rebar are produced in the commercial steel unit, which was launched in October 1984. Our plant was constructed by West European companies, using modern equipment from Germany, Italy, and the United States. BMZ produces continuous cast billets and rerolls the billets into wire rod and rebar on separate lines. The equipment for those lines was manufactured and installed by U.S. and European companies, including Morgan Construction Company.

In addition to the production of wire rod and rebar in the commercial steel unit, BMZ operates a special steel unit which produces a range of high-end products, including

See Exhibit 1.

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 3

special bar quality ("SBQ") bar and round-cornered square bar. Production of these products began in October 1989.

BMZ's steel cord and wire division produces steel cord and bead wire for the tire industry worldwide as well as different types of wire for the rubber and hose industries. These are demanding, high-quality products which are sold to major American and European companies in the automotive, tire, and machinery sectors. Included among BMZ's customers are Michelin, Goodyear Tire & Rubber Company, Continental Tire, Pirelli, Cooper Tire & Rubber Company, Eaton Corporation, Alfa Gomma S.p.A., Parker Hannifin Hose Products, Semperit Technische Produkte GmbH, and Manuli Rubber Industries S.p.A.

BMZ operates state-of-the-art production equipment at the mill. The mill's three electric arc furnaces were supplied by Voest-Krupp in the mid- to late-1980's and early 1990's, and the refining plant also consists of modern European-designed and -built machinery. As the result of our concentration on high-quality steel products made in a modern state-ofthe-art mill, BMZ has received ISO 9002 certification for our quality assurance systems and QS 9000 certification for our tire cord and wire division.

### III. BMZ'S MARKETING STRATEGY AND MARKETS

BMZ's marketing strategy is straight-forward. We establish stable, long-term relationships with our customers. Through this strategy, BMZ has established itself as a reliable and responsible supplier of high-quality steel products to customers in Belarus,

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 4

the European Union, Russia, and other members of the Commonwealth of Independent States ("CIS") as well as customers in Asia and elsewhere.

BMZ has obtained certifications for its range of steel products from a variety of national standards organizations as well as numerous customers located in Austria, the Czech Republic, Finland, Germany, Lithuania, Malaysia, the Netherlands, Norway, Poland, Russia, Serbia, Sweden, and Switzerland among others.

In the first instance, BMZ concentrates on supplying wire rod to its natural markets in Belarus, Russia, and the European Union. Our response to the Commission's *Foreign Producers'/Exporters' Questionnaire* shows this pattern. Throughout the period of investigation (*i.e.*, calendar years 2014 through 2016 and January–September 2017), BMZ shipped virtually all of its wire rod production to customers in Belarus, Russia, and the European Union. Moreover, shipments to customers in the European Union increased more than thirtyfold from 2014 to 2016. *Carbon and Certain Alloy Steel Wire Rod From Belarus, Italy, Korea, Russia, South Africa, Spain, Turkey, Ukraine, The United Arab Emirates, and The United Kingdom, Investigation Nos. 701-TA-573-574 and 731-TA-1349-1358 (Final): Prehearing Report (November 2, 2017) (Public Version) (hereinafter "Prehearing Report") at VIII-7 (Table VII-3).* 

Further, with the exception of the antidumping investigation in the United States, there are no barriers to BMZ's shipments of wire rod to any markets around the world,

including those in the European Union. These attractive markets are freely available to our products.

As the result of these favorable conditions in BMZ's markets throughout the period of investigation, we have operated our wire rod line at very high rates of capacity utilization—over 90% for the entire period. *BMZ's Response to Foreign Producers'/Exporters' Questionnaire* at 11 (Table II-9). Further, BMZ projects that it will be utilizing virtually all of its capacity in 2018 without any exports to the United States. *Id.* Also, BMZ maintained virtually no inventories of wire rod throughout this period. *Id.* 

Finally, as noted in section II, BMZ produces a range of high-quality, value-added products such as steel cord and bead wire, spring wire, and welding wire. These products enjoy high demand and high prices, and we have been qualified to supply customers in the automotive, tire, and rubber sectors throughout the world. BMZ will continue to devote about one-half of the wire rod that we produce in our state-of-the-art electric arc furnaces to the production of these value-added products.

### IV. U.S. WIRE ROD INDUSTRY AND MARKET

The Commission's *Prehearing Report* attests to the vitality of the domestic wire rod industry and its dominant position in the U.S. market. *See* Section V. By most measures of financial and operating performance, U.S. wire rod mills are achieving positive results, and they appear to be well positioned to continue these achievements into the future.

Although the domestic industry's production declined by 3.7 percent from 2014 to 2016, it increased by 5.1 percent during interim 2017. Prehearing Report at III-5 (Table III-5). On an annualized basis, production in 2017 is predicted to be the highest level during the entire period of investigation. Id. Capacity utilization increased from 2014 to 2016 and reached its highest level-82.9 percent-during interim 2017. Id. Although the U.S. industry's commercial sales declined by 6.3 percent from 2014 to 2016, they increased by 6.7 percent during the interim period. Id. at VI-5 (Table VI-1). Employment in the domestic industry remained relatively stable during the period of investigation, while hourly wages increased from 2014 to 2016 and were at their highest level during interim 2017. Id. at III-15 (Table III-8). Productivity was also at its highest level in interim 2017. Id. Similarly, operating income increased during the interim period—which is only nine months—and it was nearly equivalent to operating income for the entire year of 2014 and greater than operating income for 2015 and 2016. Id. at VI-5 (Table VI-1). The domestic industry as a whole was profitable throughout the period of investigation with positive operating income in each year and in the interim period. Id. Cash flow in interim 2017 exceeded cash flow during each of the calendar years of the period of investigation. Id. The data on the U.S. industry's capital expenditures is confidential. Nevertheless, the Prehearing Report states that "the directional pattern of company-specific capital expenditures were mixed" but that total capital expenditures during interim 2017 exceeded those in interim 2016. Id. at VI-14. Accordingly,

these data show a domestic industry with generally improving operational and financial indicators during interim 2017.

Further, the U.S, market is one of the most—indeed if not the most—protected wire rod markets in the world. Today there are antidumping orders on wire rod from Brazil, China, Indonesia, Mexico, Moldova, and Trinidad and Tobago and countervailing duty orders on wire rod from Brazil and China. From 2002 to 2007, there was an antidumping order on wire rod from Canada, and from 2002 to 2014, there was an antidumping order on wire rod from Ukraine.

### V. IMPORTS OF WIRE ROD FROM BELARUS HAVE NOT CAUSED MATERIAL INJURY TO THE U.S. WIRE ROD INDUSTRY

The U.S. trade laws provide that, in determining whether a U.S. industry is materially injured by reason of imports of subject merchandise, the U.S. International Trade Commission must consider the volume of subject imports, their effect on prices for the domestic product, and their impact on the domestic producers. 19 U.S.C. § 1677(7)(B)(i). An examination of these factors shows that imports of wire rod from Belarus have not caused material injury to the U.S. industry, as follows:

(A) <u>Volume of Imports</u>. During the period of investigation, the volume of imports of wire rod from Belarus was insignificant when compared with the U.S. industry's production and shipments as well as apparent U.S. consumption. Total imports from Belarus during this period were

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 8

75,667 short tons—which amounted to a mere 0.5 percent of the U.S. industry's production, only 0.6 percent of the U.S. industry's U.S. shipments, and an infinitesimal 0.4 percent of apparent U.S. consumption. *See Prehearing Report* at III-5 (Table III-3); IV-4 (Table IV-2); IV-25 (Table IV-12). Thus, based on these data, BMZ respectfully submits that the volume of subject imports from Belarus did not cause material injury to the U.S. industry.

(B) <u>Price</u>. According to the *Prehearing Report*, the unit value of wire rod imports from Belarus increased by 17 percent from 2015 to interim to 2017—from \$346 per short ton to \$405 per short ton. *Prehearing Report* at IV-5 (Table IV-2). (There were no imports from Belarus in 2014.) By contrast, the unit price of imports from every other subject country but one (South Africa) declined over the period of review. *Id*. The *Prehearing Report* confirmed that "{i}n general, prices of {imports} decreased during January 2014 to September 2017." *Id*. at V-27. Thus, based on the rising prices of wire rod from Belarus over the period of investigation, BMZ respectfully submits that subject imports from Belarus did not cause material injury to the U.S. industry.

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 9

(C) Impact. In evaluating the impact of subject imports on the domestic industry, the Commission considers a number of factors, including output, sales, inventories, capacity utilization, employment, wages, productivity, profits, cash flow, and capital expenditures and research and development expenses. While the domestic industry's production declined by 3.7 percent from 2014 to 2016, it increased by 5.1 percent during interim 2017. Id. at III-5 (Table III-5). Capacity utilization increased from 2014 to 2016 and reached its highest level—82.9 percent—during interim 2017. Id. Although the U.S. industry's commercial sales declined by 6.3 percent from 2014 to 2016, they increased by 6.7 percent during the interim period. Id. at VI-5 (Table VI-1). Employment in the domestic industry remained relatively stable during the period of investigation, while hourly wages increased from 2014 to 2016 and were at their highest level during interim 2017. Id. at III-15 (Table III-8). Productivity was also at its highest level in interim 2017. Id. Similarly, operating income increased during the interim period—which is only nine months—and it was nearly equivalent to operating income for the entire year of 2014 and greater than operating income for 2015 and 2016. Id. at VI-5 (Table VI-1). The domestic industry as a whole was profitable throughout the period of investigation with positive operating income in

each year and in the interim period. *Id*. Cash flow was positive throughout the period of investigation, and cash flow in interim 2017 exceeded cash flow during each of the calendar years of the period of investigation. *Id*. The data on the U.S. industry's capital expenditures is confidential. The *Prehearing Report* states that "the directional pattern of company-specific capital expenditures {was} mixed" but that total capital expenditures during interim 2017 exceeded those in interim 2016. *Id*. at VI-14. Accordingly, these data show a domestic industry with generally improving operational and financial indicators during interim 2017. Thus, based on these results, BMZ respectfully submits that subject imports from Belarus did not cause material injury to the U.S. industry.

### VI. <u>THE U.S. WIRE ROD INDUSTRY IS NOT THREATENED WITH FUTURE MATERIAL INJURY BY REASON</u> OF IMPORTS OF WIRE ROD FROM BELARUS

The U.S. trade laws provide that, in determining whether a U.S. industry is threatened with material injury by reason imports of subject merchandise, the U.S. International Trade Commission will consider a number of factors. 19 U.S.C. § 1677(7)(F)(ii). An examination of these factors shows that imports of wire rod from Belarus do not pose a threat of injury to the U.S. rod industry, as follows:

(A) <u>Existing unused production capacity</u>. During the period of investigation,
BMZ operated at a very high level of capacity utilization—over 90% for the entire

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 11

period. *BMZ's Response to Foreign Producers'/Exporters' Questionnaire* at 11 (Table II-9). Further, BMZ projects that it will be utilizing virtually all of its capacity in 2018 without any exports to the United States. *Id.* Thus, based on its very high capacity utilization rates, Belarus does not pose a threat to the U.S. industry in the foreseeable future.

- (B) Significant increase in the volume or market penetration of subject imports. During interim 2017—the most recent period for which data are available imports of wire rod from Belarus declined by 11.7 percent from the comparison period in 2016. Prehearing Report at IV-4 (Table IV-2). This decline in the volume of imports was reflected in Belarus' share of apparent U.S. consumption during the same period—from 1.1 percent in interim 2016 to 0.9 percent in 2017. Id. at IV-31 (Table IV-15). Thus, based on the decrease in the volume of imports, Belarus does not pose a threat to the U.S. industry in the foreseeable future.
- (C) <u>Effect of pricing on domestic industry and imports</u>. During interim 2017, the average unit value ("AUV") of imported wire rod from Belarus increased by 23.9 percent—or \$78 per short ton—over the AUVs in 2015 and 2016 and in interim 2016. *Id.* at IV-5 (Table IV-2). Thus, based on the increase in the value

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 12

of its 2017 shipments to the United States, Belarus does not pose a threat to the U.S. industry in the foreseeable future.

- (D) <u>Inventories of subject merchandise</u>. Most of the sales of BMZ's wire rod to customers in the United States are made pursuant to back-to-back contracts between trading companies/importers and U.S. purchasers. The imported wire rod is not held in and sold out of inventory. Thus, because there are only very limited levels of wire rod held in inventory in the United States, Belarus does not pose a threat to the U.S. industry in the foreseeable future.
- (E) <u>Alternative markets</u>. The natural markets for BMZ's wire rod products are Belarus, the members of the European Union, and Russia and other CIS states. Approximately one-third of BMZ's commercial shipments are to customers in Russia and the European Union, and about one-quarter are to customers in Belarus. *BMZ's Response to Foreign Producers'/Exporters' Questionnaire* at 11 (Table II-9). The country-specific export data developed by the Commission staff during the course of this investigation confirm that the vast majority of Belarus' exports are to Russia and to countries in the European Union. *Prehearing Report* at VII-7. BMZ has easy access to these markets which are located close geographically to Belarus. Further, BMZ projects that these trends will continue in 2018. *BMZ's Response to Foreign Producers'/Exporters' Questionnaire* at 11

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 13

(Table II-9). Thus, based on the availability of BMZ's natural markets, Belarus does not pose a threat to the U.S. industry in the foreseeable future.

(F) BMZ's Internal Consumption of Wire Rod to Produce Value-Added Downstream Products. As noted in section II, BMZ produces value-added downstream cord and bead products for the tire industry. These demanding products include steel cord and bead wire, and they are also sold to manufacturers of hose. A significant part of BMZ's wire rod production is dedicated to supporting these operations as shown in Table II-9 on page 11 of *BMZ's Response to the Foreign Producers'/Exporters' Questionnaire.* In each year of the period of investigation as well as during the interim period, BMZ's steel cord and wire division was the largest single consumer of BMZ's wire rod. *Id.* Thus, based on BMZ's internal consumption of significant quantities of wire rod, Belarus does not pose a threat to the U.S. industry in the foreseeable future.

### VII. CONCLUSION

On the basis of the facts that we have presented—including the conditions in the global and U.S. wire rod markets, the natural markets served by BMZ at home and in Russia and the European Union, the exemplary performance of the U.S. wire rod industry, and BMZ's concentration on high-quality value-added steel products made from wire rod—

The Honorable Lisa R. Barton U.S. International Trade Commission November 27, 2017 Page 14

we respectfully urge the Commission to find that imports of wire rod from Belarus are not a cause of present material injury or a threat of future injury to the domestic wire rod industry.

BMZ appreciates the opportunity to present this statement to the Commission in connection with the investigation of wire rod from Belarus.

\* \* \*

The undersigned certifies that the information contained in this statement is complete and correct to the best of my knowledge and belief.



Head of Legal Support, Economic Security Department

cc: All Parties Listed on the Public Certificate of Service

### PUBLIC CERTIFICATE OF SERVICE

I, Prokopov Oleg, Head of Legal Support, Economic Security Department, hereby certify that on this 27<sup>th</sup> day of November, 2017, I have caused to be served a copy of a *Written Statement* (Public Document) on behalf of Open Joint Stock Company Byelorussian Steel Works ("BMZ"), as electronically filed with the U.S. International Trade Commission, in the matter of *Carbon and Certain Alloy Steel Wire Rod from Belarus, Italy, Korea, Russia, South Africa, Spain, Turkey, Ukraine, the United Arab Emirates, and the United Kingdom*, Inv. Nos. 701-TA-573–574 and 731-TA-1349–1358 (Final), via first-class or air mail, upon the following parties:

Kathleen W. Cannon, Esq. Kelley Drye & Warren LLP Washington Harbour, Suite 400 3050 K Street, NW Washington, DC 20007-5108

Counsel for Petitioners Gerdau Ameristeel US Inc.; Keystone Consolidated Industries, Inc.; and Charter Steel

Alan H. Price, Esq. Wiley Rein LLP 1776 K Street, NW Washington, DC 20006

Counsel for Petitioner Nucor Corporation

John M. Gurley, Esq. Arent Fox LLP 1717 K Street, NW Washington, DC 20006

Counsel to Duferco Steel Inc.

Matthew M. Nolan, Esq. Arent Fox LLP 1717 K Street, NW Washington, DC 20006

Counsel for Icdas Celik Enerji Tersane ve Ulasim Sanayi A.S.; The Istanbul Minerals and Metals Exporters Association and its members; and the Turkish Steel Exporters' Association

David E. Bond, Esq. White & Case LLP 701 Thirteenth Street, NW Washington, DC 20005-3807

Counsel for CELSA Group, Global Steel Wire S.A., CELSA Atlantic SA, and Compañía Española de Laminación Craig A. Lewis, Esq. Hogan Lovells US LLP Columbia Square 555 Thirteenth Street, NW Washington, DC 20004

Counsel for Public Joint Stock Company Yenakiieve Iron and Steel Works and Metinvest International

Daniel J. Cannistra, Esq. Crowell & Moring LLP 1001 Pennsylvania Avenue, NW Washington, DC 20004-2595

Counsel for Ferriere Nord S.p.A.

Thomas J. Trendl, Esq. Steptoe & Johnson LLP 1330 Connecticut Avenue, NW Washington, DC 20036-1795

Counsel for British Steel Limited

Kristin H. Mowry, Esq. Mowry & Grimson PLLC 5336 Wisconsin Avenue, NW, Suite 810 Washington, DC 20015

Counsel for ArcelorMittal South Africa

Jarrod M. Goldfeder, Esq. Trade Pacific PLLC 660 Pennsylvania Avenue, SE, Suite 401 Washington, DC 20003

**Counsel for POSCO** 

Donald B. Cameron, Esq. Morris, Manning & Martin, LLP 1401 Eye Street, NW, Suite 600 Washington, DC 20005

Counsel for Kiswire Ltd. and Kiswire America Inc.

Carbon and Certain Alloy Steel Wire Rod from Belarus, Italy, Korea, Russia, South Africa, Spain, Turkey, Ukraine, United Arab Emirates, and the United Kingdom, Inv. Nos. 701-TA-573–574 and 731-TA-1349–1358 (Final)

### **Public Certificate of Service**

November 27, 2017 Page 2

Richard P. Ferrin, Esq. Drinker, Biddle & Reath, LLP 1500 K Street, NW, Suite 1100 Washington, DC 20005-1209

Counsel for Marubeni-Itochu Steel America Inc.

Peter Koenig, Esq. Squire Patton Boggs (US) LLP 2550 M Street, NW Washington, DC 20037

Counsel for NLMK-Ural and Novex Trading Swiss

The Honorable Anatoly Chaplin Deputy Director Department for Coordination Development and Regulation of Foreign Economic Activity Ministry of Economic Development of the Russian Federation 115324 Ovchinnikovskaya nab., 18/1 Moscow, Russian Federation

The Honorable Alexander Zhmykhov Trade Representation of the Russian Federation in the USA 2001 Connecticut Avenue, NW Washington, DC 20008

Ms. A.A. Romazina Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation 109074 Kitaygorodskiy Street, 7 Moscow, Russian Federation

Representatives for the Government of the Russian Federation

Sibylle Zitko, Esq. Senior Legal Advisor Delegation of the European Union to the United States of America 2175 K Street, NW Washington, DC 20037-1831

Representative for the European Commission

The Honorable Olena Iushchuk Head of the Defense on Foreign Markets Unit of the Trade Defense Department Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine M. Hrushevskoho Str. 12/2, Kyiv, 01008, Ukraine

The Honorable Vitalii Tarasiuk Head of Economic and Trade Office Embassy of Ukraine in the United States of America 3350 M Street, NW Washington, DC 20007

Representatives for the Government of Ukraine

The Honorable Izgür Volkan Ağar Acting Director General of Directorate General for Exports Ministry of Economy Directorate General for Exports Sogutozu Mah. 2176 Sk No. 63 06530 Çankaya, Ankara, Turkey

Representative for the Republic of Turkey

Counselor Isabel Clavero Economic and Commercial Office Embassy of Spain 2375 Pennsylvania Avenue, NW Washington, DC 20037

Representative for the Embassy of Spain



Prokopov Oleg

**Е**хнівіт **1** 



ОАО «БЕЛОРУССКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД – УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА «БЕЛОРУССКАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

OJSC «BYELORUSSIAN STEEL WORKS – MANAGEMENT COMPANY OF «BYELORUSSIAN METALLURGICAL COMPANY» HOLDING»



CATALOGUE

www.belsteel.com



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

СОДЕРЖАНИЕ

### МЕТАЛЛОКОРД 4 БОРТОВАЯ ПРОВОЛОКА 13 ПРОВОЛОКА РМЛ 17 ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННАЯ АРМАТУРА 21 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ 26 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ 28 ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ 31 ДЛЯ ГВОЗДЕЙ ГВОЗДИ 34 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ 35 ДЛЯ СЕТОК СЕТКИ СТАЛЬНЫЕ ПЛЕТЕНЫЕ 37 ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ 38 ПРУЖИННАЯ ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СПИЦЕВАЯ 41 ФИБРА 42 ВОЗВРАТНАЯ ТАРА 47 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА 53 СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ 58 СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ НА ПРОДУКЦИЮ 59

## CONTENT

STEELCORD	4
BEAD WIRE	13
HOSE WIRE	17
COLD DEFORMED REBAR	21
STEEL WELDING WIRE	26
LOW-CARBON GENERAL-PURPOSE STEEL WIRE	28
CARBON STEEL WIRE FOR NAILS	31
NAILS	34
MESH CARBON STEEL WIRE	35
CHAIN LINK MESH	37
CARBON SPRING STEEL WIRE	38
STEEL WIRE FOR SPOKES	41
FIBER	42
REUSABLE CONTAINERS	47
QUALITY CONTROL	53
QMS SERTIFICATES	58
PRODUCT CERTIFICATES	59



## 



Уважаемые партнеры!

На протяжении десятилетий Белорусский металлургический завод выпускает высокотехнологичную метизную продукцию. Данное направление производства по праву является нашей гордостью и визитной карточкой предприятия.

Сегодня БМЗ обладает передовыми технологиями производства, высококвалифицированными кадрами и богатым опытом. В сумме все перечисленное позволяет нам занимать весомые позиции на рынке и работать с признанными во всем мире компаниями. Высокое качество металлокорда, бортовой бронзированной проволоки и проволоки РМЛ, выпущенные в метизных цехах завода, прошло проверку временем и пользуется авторитетом у потребителей.

Но в любом деле важен не столько полученный успех, сколько умение продолжать движение вперед. Так и коллектив Белорусского металлургического завода всегда продолжает развиваться, совершенствуя имеющиеся технологии и разрабатывая новые современные виды продукции. Надеюсь, что предложенный каталог нашей метизной продукции станет для вас тому хорошим подтверждением и отправной точкой для новых партнерских отношений.

> С уважением, генеральный директор ОАО «БМЗ— управляющая компания холдинга «БМК» А.Н. САВЕНОК

### Dear partners!

Byelorussian Steel Works has been producing high-tech steel cord & wire products for decades. We are very proud of it and this kind of production is truly what we are famous for.

Today our company has advanced manufacturing processes, highly-qualified personnel and big experience. All these factors together enable us to maintain stable presence in the market and cooperate with world-recognized companies. High quality of steel cord, bronzed bead wire and hose wire produced in our steel wire shops have been time-tested and recognized by end-users.

But it is not so much the achieved success, but the ability to keep on going forward, this is what matters. Thus, the team of Byelorussian Steel Works always keeps on developing, enhancing existing technologies and developing new modern types of products. I hope that this catalogue of our steel cord & wire products will be a good evidence of it for you and a starting point for new partnership.

Best regards, General Director, A.N.Savenok OJSC "BSW - management company of "BMC" holding"







## МЕТАЛЛОКОРД ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ ШИН

ТУ ВҮ 400074854.004-2006, спецификации

STEEL CORD FOR CAR TIRES

TU BY 400074854.004-2006, specifications

COPTAMEHT / CONSTRUCTIONS

2x0,30; 2+1x0,28; 2+1x0,30; 3x0,30; 2+2x0,25; 2+2x0,28; 4x0,28; 3x0,28 HT; 3x0,30 HT; 2+2x0,25 HT; 2+1x0,28 HT; 2+1x0,30 HT; 4x0,25; 4x0,265; 4x0,25 OC; 3x0,30 OC; 2x0,35 ST; 2x0,23 SHT; 2x0,30 SHT; 2x0,35 HT; 4x0,30 HT; 2+2x0,30 HT; 3x0,30 OC HT; 4x0,175; 2x0,35 UT; 2+1x0,26 HT; 2+2x0,26 HT; 2+2x0,30 ST; 2+3x0,30 HT.

## МЕТАЛЛОКОРД ДЛЯ ЛЕГКО-ГРУЗОВЫХ ШИН

ТУ ВҮ 400074854.004-2006, спецификации

STEEL CORD FOR LIGHT TRUCK TIRES

TU BY 400074854.004-2006, specifications

COPTAMEHT / CONSTRUCTIONS

4x0,38; 2+2x0,35; 2+7x0,23; 2+7x0,23 HT; 2+7x0,25; 2+7x0,28; 2+7x0,26 HT; 2+7x0,22+0,15; 2+2x0,32 HT; 2+2x0,35 HT; 2+1x0,26 HT; 2+1x0,38 HT; 2+2x0,36 HT; 2+2x0,30 ST; 1x5x0,25 OC; 1+5x0,185 UT.





МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION - 

## МЕТАЛЛОКОРД ДЛЯ ГРУЗОВЫХ ШИН

## STEEL CORD FOR TRUCK TIRES

ТУ ВҮ 400074854.004-2006, спецификации

TU BY 400074854.004-2006, specifications

COPTAMEHT / CONSTRUCTIONS					
3x0,20+6x0,35;	3+9x0,20 HT;	3x0,15/6x0,265 CC;	7x4x0,25;		
3+9x0,20;	3+9x0,30 HT;	3x0,20+9x0,175;	3+9+15x0,175+0,15;		
3+9x0,22+0,15;	3+9x0,22+0,15 HT;	3+9x0,22;	3+9+15x0,175+0,15 HT;		
3x0,22/9x0,20+0,15 CC;	3+9x0,25+0,15 HT;	3+8+13x0,22+0,15;	3+9+15x0,22+0,15;		
3x0,22/9x0,20+0,15 HT CC;	3x7x0,20 HE;	3x0,22/9x0,20+0,15 ST;	7x4x0,22+0,15;		
3x0,35/9x0,32+0,15 CC;	3x7x0,22 HE;	3+9+15x0,175+0,15;	4x4x0,22 HE; 4+3x0,41		
3x0,365/9x0,34+0,15 CC;	0,22+5x0,27 HT;	3x0,22+6x0,38 LL HT;	ST; 3+2x0,35 ST;		
0,20+18x0,175 CC;	0,23+5x0,28;	3x0,28/9x0,255+0,15;	4+3x0,35 UT;		
0,22+18x0,20 CC;	2+7x0,26 HT;	3x0,365/9x0,34 HT;	3+2x0,35 UT;		
0,25+18x0,22 CC;	2+7x0,295 HT;	3x4x0,22 HE;	3x0,15+6x0,27;		
3+9+15x0,18+0,15;	2+7x0,35 ST;	3x5x0,18;	3x3x0,15;		
3+2x0,30 HT;	3x3x0,22;	3x5x0,245;	3x3x0,22+0,15;		
3+2x0,35 HT;	3x3x0,22 HT;	0,20+18x0,175 CC ST;	3x0,18+7x0,26 HT;		
2+7x0,35 HT;	3x0,45;	0,21+18x0,185 CC UT;	3x0,18/7x0,26 HT;		
3x0,20+6x0,35 HT;	3x0,56;	7x4x0,18;	4x0,56;		
3x0,28/9x0,26 HT;	3+2x0,30 NT;	7x4x0,22;	3+8x0,35 HT;		
3x0,22/9x0,20+0,15 HT CC; 3x0,365/9x0,34+0,15 HTCC;	3x0,15+6x0,265;	7x4x0,22+0,15 LL;	1+5x0,40 HT		

## МЕТАЛЛОКОРД ДЛЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ И СВЕРХКРУПНОГАБАРИТНЫХ ШИН

Спецификации

Specification

## STEEL CORD FOR LARGE SIZE AND SUPER LARGE SIZE TIRES

COPTAMEHT / CONSTRUCTIONS

4x6x0,25 HE; 3+9+15x0,22+0,15; 7x7x0,22+0,15; 7x7x0,25+0,15 HT; 7x(3+9x0,245)+0,20 HT; 7x(3+9+15x0,175)+0,20 HT; 7+7x0,30 HT

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ



STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛОКОРДУ | BASIC REQUIREMENTS FOR STEEL CORD

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОКОРДА / CONSTRUCTION OF STEEL CORD	ДИАМЕТР МЕТАЛЛОКОРДА, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, ММ / STEEL CORD DIA., LIMIT DEVIATION, mm	ШАГ СВИВКИ ПРЯДИ/ СЕРДЕЧНИКА/ МЕТАЛЛОКОРДА/ ОПЛЕТКИ, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, ММ / LAY LENGTH OF STRAND/ CORE/STEEL CORD/ WRAP, LIMIT DEVIATION, mm	НАПРАВЛЕНИЕ СВИВКИ ПРЯДИ/ СЕРДЕЧНИКА/ МЕТАЛЛОКОРДА/ ОПЛЕТКИ / LAY DIRECTION OF STRAND / CORE/ STEEL CORD/ WRAP	ЛИНЕЙНАЯ ПЛОТНОСТЬ МЕТАЛЛОКОРДА, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, г/м./ LINEAR DENSITY OF STEEL CORD, LIMIT DEVIATION, g/m	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ В ЦЕЛОМ, Н, НЕ МЕНЕЕ * / BREAKING FORCE ON THE WHOLE, N, AT LEAST
2x0,30	0,60±0,03	14,0±0,7	S	1,12±0,06	372
2+1x0,28	0,70±0,07	16,0±0,8	S	1,45±0,07	469
2+1x0,30	0,76±0,08	14,0±0,7	S	1,65±0,08	530
3x0,30	0,64±0,03	16,0±0,8	S	1,66±0,08	530
3x0,45	0,96±0,05	20,0±1,0	S	3,76±0,19	1090
3x0,56	1,21±0,06	20,0±1,0	S	5,77±0,29	1660
4x0,25	0,61±0,03	10,0±0,5	S	1,57±0,08	490
4x0,265	0,63±0,03	10,0±0,5	S	1,73±0,09	530
4x0,28	0,66±0,03	12,5±0,6	S	1,94±0,10	602
4x0,38	0,91±0,04	16,0±0,8	S	3,58±0,18	1020
4x0,56	1,36±0,07	16,0±0,8	S	7,90±0,4	2225
2+2x0,25	0,66±0,06	14,0±0,7	S	1,54±0,08	490
2+2x0,28	0,74±0,07	16,0±0,8	S	1,93±0,10	602
2+2x0,35	0,93±0,09	16,0±0,8	S	3,00±0,15	950
3+2x0,30 NT	0,90±0,05	16,0±0,8	S	2,79±0,14	880
2+7x0,23	0,89±0,04	6,3±0,3/12,5±0,6	S	2,97±0,15	959
2+7x0,25	0,95±0,05	7,0±0,4/14,0±0,7	S	3,47±0,17	1122
3x0,15+6x0,265	0,83±0,04	10,0±0,5/10,0±0,5	S/Z; Z/Z	3,06±0,15	918
3x0,15/6x0,265 CC	0,83±0,04	10,0±0,5	Z	3,06±0,15	918
3x0,20+6x0,35	1,13±0,06	10,0±0,5/18,0±0,9	S/Z	5,34±0,27	1550
2+7x0,22+0,15	1,09±0,05	6,3±0,3/12,5±0,6; 3,5±0,2	S/S/Z	2,90±0,14	887
3+9x0,20	0,83±0,04	6,3±0,3/12,5±0,6	S/S	3,00±0,15	900
3+9x0,22+0,15	1,18±0,06	6,3±0,3/12,5±0,6; 3,5±0,2	S/S/Z	3,85±0,19	1234
3+9x0,22	0,91±0,05	6,3±0,3/12,5±0,6	S/S	3,65±0,18	1234
3x0,22/9x,20+0,15 CC	1,15±0,06	12,5±0,6/5,0±0,2	S/Z	3,33±0,17	1020
3x0,35/9x0,32+0,15 CC	1,66±0,08	18,0±0,9/5,0±0,2	S/Z	8,30±0,42	2601
3x0,365/9x0,34+0,15 CC	1,71±0,08	20,0±1,0/5,0±0,2	S/Z	9,14±0,46	2958
0,20+18x0,175 CC	0,90±0,04	10,0±0,5	Z	3,73±0,19	1255
0,20+18x0,175 CC	0,90±0,04	12,5±0,6	Z	3,71±0,18	1255
0,22+18x0,20 CC	1,02±0,05	12,5±0,6	Z	4,84±0,24	1565
0,25+18x0,22 CC	1,13±0,06	16,0±0,8	Z	5,85±0,29	1938
3+9+15x0,18+0,15	1,37±0,07	5,0±0,2/10,0±0,5/16,0±0,8/3,5±0,2	S/S/Z/S	5,65±0,28	1703
3+9+15x0,22+0,15	1,62±0,08	6,3±0,3/12,5±0,6/18,0±0,9/3,5±0,2	S/S/Z/S	8,5±0,3	2600



## МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -----



ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОКОРДА / CONSTRUCTION OF STEEL CORD	ДИАМЕТР МЕТАЛЛОКОРДА, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, MM / STEEL CORD DIA., LIMIT DEVIATION, mm	ШАГ СВИВКИ ПРЯДИ/ СЕРДЕЧНИКА/ МЕТАЛЛОКОРДА/ ОПЛЕТКИ, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, ММ / LAY LENGTH OF STRAND/ CORE/STEEL CORD/ WRAP, LIMIT DEVIATION, mm	HAI IPABIJEHИE СВИВКИ ПРЯДИ/ СЕРДЕЧНИКА/ МЕТАЛЛОКОРДА/ ОПЛЕТКИ / LAY DIRECTION OF STRAND / CORE/ STEEL CORD/ WRAP	ЛИНЕИНАЯ ПЛОТНОСТЬ МЕТАЛЛОКОРДА, ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ, г/м / LINEAR DENSITY OF STEEL CORD, LIMIT DEVIATION, g/m	PA3P-BIBHOE
3x5x0,245	1,33±0,07	8,0±0,4; 16,0±0,8	S/S	5,76±0,29	1703
2x0,30 HT	0,60±0,03	14,0±0,7	S	1,12±0,06	413
2x0,32 HT	0,64±0,03	16,0±0,8	S	1,27±0,06	430
3x0,28 HT	0,60±0,03	16,0±0,8	S	1,50±0,08	520
3x0,30 HT	0,64±0,03	16,0±0,8	S	1,66±0,08	592
4x0,30 HT	0,70±0,04	16,0±0,8	S	2,23±0,11	836
2+2x0,25 HT	0,66±0,06	14,0±0,7	S	1,54±0,08	551
2+3x0,30 HT	0,90±0,05	16,0±0,8	S	2,79±0,14	1000
2+1x0,28 HT	0,70±0,04	16,0±0,8	S	1,45±0,07	520
2+1x0,30 HT	0,75±0,08	14,0±0,7	S	1,65±0,08	586
2+2x0,30 HT	0,78±0,08	14,0±0,7	S	2,23±0,11	836
2+2x0,32 HT	0,86±0,08	16,0±0,8	S	2,53±0,13	890
2+2x0,35 HT	0,93±0,09	16,0±0,8	S	3,0±0,15	1045
3+2x0,30 HT	0,92±0,05	16,0±0,8	S	2,79±0,14	1000
3+2x0,35 HT	1,04±0,10	18,0±0,8	S	3,77±0,19	1310
2+7x0,30HT	1,15±0,06	8,0±0,4/ 16,0±0,8	S/S	5,05±0,25	1700
2+7x0,35 HT	1,35±0,07	9,0±0,5/ 18,0±0,9	S/S	6,80±0,34	2470
3x0,20+6x0,35HT	1,13±0,06	10,0±0,5/18,0±0,9	S/Z	5,34±0,27	1703
3x0,28/9x0,26 HT	1,08±0,05	15,0±0,8	S	5,20±0,30	1900
3x0,22/9x0,20+0,15 HT CC	1,15±0,06	12,5±0,6/5,0±0,2	S/Z	3,33±0,17	1224
3x0,365/9x0,34+0,15 HT CC	1,71±0,08	20,0±1,0/5,0±0,2	S/Z	9,14±0,46	3233
3+9x0,20 HT	0,83±0,04	6,3±0,3/12,5±0,6	S/S	3,00±0,15	989
3+9x0,30 HT	1,25±0,06	8,0±0,4/16,0±0,8	S/S	6,76±0,34	2400
3+9x0,22+0,15 HT	1,18±0,06	6,3±0,3/12,5±0,6/3,5±0,2	S/S/Z	3,85±0,19	1326
3+9x0,25+0,15 HT	1,31±0,06	7,0±0,4/14,5±0,7/5,0±0,2	S/S/Z	4,85±0,24	1785
3x7x0,20 HE	1,39±0,07	3,9±0,2/6,3±0,3	S/S	5,75±0,29	1357
3x7x0,22 HE	1,53±0,08	4,0±0,2/7,0±0,4	S/S	7,02±0,35	1596
4x0,25 OC	0,62±0,06	14,0±0,7	S	1,56±0,08	490
3x0,30 OC	0,64±0,06	16,0±0,8	S	1,66±0,08	530
2x0,35 ST	0,70±0,04	16,0±0,8	S	1,51±0,07	585
2x0,30 ST	0,60±0,03	14,0±0,7	S	1,12±0,06	440
2+2x0,30 ST	0,78±0,08	14,0±0,7	S	2,23±0,11	880
3+2x0,35 ST	1,07±0,10	18,0±0,8	S	3,77±0,19	1469



МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



### ДЛИНА МЕТАЛЛОКОРДА НА КАТУШКАХ BS-40, BS-60 I LENGTH OF STEEL CORD PER SPOOLS BS-40, BS-60

Длина на катушке BS-80 в 2 раза больше BS-40/ BS-60. По согласованию потребителя и изготовителя длина металлокорда на катушке может быть изменена. Length per spool BS-80 twice as much as compared with BS-40/ BS-60. Length of steel cord per spool can be changed as agreed by the customer and producer.

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОКОРДА / DESCRIPTION OF STRUCTURAL OF STEEL CORD	ДЛИНА МЕТАЛЛОКОРДА НА КАТУШКЕ, м / LENGTH OF STEEL CORD PER SPOOL, m
2x0,30 HT; 2x0,30 ST	16400
2x0,32 HT; 3x0,30; 3x0,30 OC; 3x0,30 HT; 4x0,25; 4x0,25 OC; 2+2x0,25; 2+2x0,25 HT	12000
2+1x0,28; 2+1x0,28 HT; 3x0,28 HT	13000
2+1x0,30; 2+1x0,30 HT; 2x0,35 ST	11000
4x0,265; 4x0,28; 2+2x0,28	10000
2+2x0,30 ST; 2+2x0,30 HT	9000
4x0,30 HT	8000
2+2x0,32 HT	7000
3x0,15+6x0,265; 3x0,15/6x0,265 CC; 2+7x0,23; 3+2x0,30 HT; 3+2x0,30 NT; 2+3x0,30 HT; 3+9x0,20; 3+9x0,20 HT; 0,20+18x0,175 CC	6000
2+2x0,35; 2+2x0,35 HT	5500
3x0,45	5350
2+7x0,22+0,15; 4x0,38	5200
2+7x0,25; 3x0,22/9x0,20+0,15 CC; 3x0,22/9x0,20+0,15 HT CC; 3+9x0,22	5000
3+2x0,35 HT, 3+2x0,35 ST	4800
0,22+18x0,20 CC	4700
3+9x0,22+0,15; 3+9x0,22+0,15 HT	4200
0,25+18x0,22 CC	4000
3x0,20+6x0,35; 3x0,20+6x0,35 HT;	3500*
2+7x0,30 HT	3500
3x0,56	3400
3+9x0,25+0,15 HT	3350
3x0,28/9x0,26 HT	3300
3+9+15x0,18+0,15	3000
2+7x0,35 HT; 3+9x0,30 HT; 3x7x0,20 HE	2800
4x0,56	2700
3x5x0,245	2400
3x7x0,22 HE	2400
3x0,35/9x0,32+0,15 CC, 3+9+15x0,22+0,15	2000
3x0,365/9x0,340+0,15 CC; 3x0,365/9x0,340+0,15 HT CC	1950

\* Длина намота на катушку BS-80 – 7200 м. | Length cord per spool BS-80 – 7200 m.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДЛИНЕ МЕТАЛЛОКОРДА НА КАТУШКЕ | LIMIT DEVIATION OF CORD LENGTH PER SPOOL

Длина / Length	≤ 2000 m	± 0,75 %
	> 2000 m, ≤ 8000 m	± 0,50 %
	> 8000 M	± 0,25 %
Для метал	покорда с высоким удлиннением / For steel cord with high elongation	± 0,75 %



## МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ

STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE



ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛОКОРДА /	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА МЕТАЛЛОКОРДА /
CONSTRUCTION OF STEEL CORD	TYPE OF STEEL CORD
2x0,30; 2x0,30 HT; 2x0,30 ST	2Л30; 2Л30 HT; 2Л30ST
2x0,32 HT	2Л32НТ
2x0,35 ST	2Л35ST
2+1x0,28; 2+1x0,28 HT; 3x0,28 HT	3Л28; ЗЛ28 НТ
3x0,30; 2+1x0,30; 3x0,30 HT; 2+1x0,30 HT	3Л30; ЗЛ30 НТ
3x0,30 OC	3Л30 ОС
3x0,45	ЗЛ45
3x0,56	3Л56
4x0,56	4Л56
4x0,25; 2+2x0,25; 2+2x0,25 HT	4Л25; 4Л25 HT
4x0,25 OC	4Л25 ОС
4x0,265	4Л27
4x0,28; 2+2x0,28	4Л28
2+2x0,32 HT	4Л32 НТ
4x0,38	4Л38
2+2x0,30 HT; 2+2x0,30 ST; 4x0,30 HT	4Л30 HT; 4Л30 ST
2+2x0,35; 2+2x0,35 HT	4Л35; 4Л35 HT
3+2x0,30 HT; 2+3x0,30 HT; 3+2x0,30 NT; 3+2x0,30 ST	5ЛЗО НТ; 5ЛЗО NT; 5ЛЗО ST
3+2x0,35 HT; 3+2x0,35 ST	5Л35 HT; 5Л35 ST
2+7x0,35 HT	9Л35 НТ
2+7x0,23	9Л23
2+7x0,25	9Л25
2+7x0,30 HT	9Л30 НТ
3x0,15+6x0,265, 3x0,15/6x0,265 CC	9Л15/27; 9Л15/27 СС
3x0,20+6x0,35; 3x0,20+6x0,35 HT	9Л20/35; 9Л20/35 НТ
2+7x0,22+0,15	10Л22/15
3+9x0.20; 3+9x0.20 HT	12Л20: 12Л20 НТ
3+9x0.30 HT	12030 HT
3x0 28/9x0 26 HT	12028/26 HT
3+9x0 22+0 15: 3+9x0 22+0 15 HT	13022/15 <sup>:</sup> 13022/15 HT
3+9x0 22	12Л22
3+9y0 25+0 15 HT	13025/15 HT
3v0 22/0v0 20+0 15 CC: 3v0 22/0v0 20+0 15 HT CC	13022/20/15 CC: 13022/20/15 HT CC
3x0 365/9x0 34+0 15 CC: 3x0 365/9x0 34+0 15 HT CC	13037/34/15 CC: 13037/34/15 HT CC
3x0 35/0x0 32+0 15 CC	13[]35/32/15 CC
3x5y0 245	150332/10 00
0.20+18v0 175 CC	19Л20/18 CC
0.22+18x0.20 CC	19Л22/20 CC
0.25+18x0.22 CC	19Л25/22 СС
3x7x0.20 HE	21Л20 HE
3x7x0 22 HE	21022 HE
3+9+15x0 18+0 15	28018/15
310115v0 2210 15	20110/10
578715X0,2270,15	20JI22/10



МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



KATANOF ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

### БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МЕТАЛЛОКОРДА LETTER DESCRIPTION OF CONSTRUCTIONS STEEL CORD

NT - металлокорд из проволоки нормальной прочности (обычно не обозначается), с временным сопротивлением разрыву 2600-3000 Н/мм<sup>2</sup>;

НТ - металлокорд из проволоки высокой прочности, с временным сопротивлением разрыву 3000-3400 H/мм<sup>2</sup>; ST - металлокорд сверхвысокой прочности;

СС - (Компактный корд) - конструкция, имеющая линейное касание всех соседствующих друг с другом элементов, при этом площадь поперечного сечения металлокорда имеет максимально эффективное заполнение;

НЕ – металлокорд с высоким удлинением;

UT – ультра высокопрочный металлокорд.

NT-steel cord made of the wire having normal tensile (usually not denoted), having tensile strength 2600-3000 N/mm<sup>2</sup>:

HT - steel cord made of the wire having high tensile, having tensile strength 3000-3400 N/mm<sup>2</sup>;

ST - steel cord made of the wire having super tensile; CC - (Compact cord) - construction with linear contact of all neighboring elements and in addition steel cord cross-section area has maximum filling;

HE - steel cord having high elongation; UT - ultra tensile steel cord.

### УПАКОВКА МЕТАЛЛОКОРДА | PACKING OF STEEL CORD

Размеры:	длина <b>–</b> 1075 мм
	ширина – 810 мм
	высота – 1200 мм

Size: length - 1075 mm width - 810 mm height - 1200 mm

### Стандартная упаковка | Standard packing

ТИП КАТУШЕК / SPOOL TYPE	СХЕМА УКЛАДКИ / ARRANGEMENT	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК, шт / NUMBER OF SPOOLS, pcs.	MACCA ТАРЫ, кг (без поддона) / WEIGHT OF PACKING, kg (without pallet)	MACCA HETTO, кг / NET WEIGHT, kg
BS-40	4x3x6	72	179,4	1400
BS-60	4x3x6	72	183	1400
BS-80/17 BS-80/33	4x3x3	36	123	1600



Схемы катушек - стр. 47-48 / Drawing of spool - page 47-48

### ПОДДОНЫ | PALLETS

РАЗМЕРЫ / SIZES		ПЛ	ДЕРЕВЯННЫЕ / WOODEN		
Длина	мм/mm	1110	1100	1110	1080
Ширина	мм/mm	830	830	833	820
Высота	мм/mm	190	190	190	166
Macca	кг/kg	15,15	25,5	20,5	22,4



## МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

RATAJOF ПРОДУКЦИИ

### СХЕМА УПАКОВКИ МЕТАЛЛОКОРДА, ПРОВОЛОКИ РМЛ В КАРТОННЫЙ КОРОБ РАСКІNG OF STEEL CORD, HOSE WIRE IN A CARDBOARD BOX

ИНДЕКС / INDEX	ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT			
1	Катушка / Spool			
2	Поддон / Pallet			
3	Днище / Bottom			
4	Средняя часть / Middle Part			
5	Крышка / Cover			
6	Герметически заваренный полиэтиленовый мешок после частичного создания вакуума / Tightly sealed plastic bag after partial vacuum			
7	Ленты для обтягивания коробки / Strappings for a box			
8	Идентифицирующая этикетка, на каждой большой стороне коробки / Identification label, on each big side of a box			
9	Пластиковый сепаратор / Plastic separator			
10	Влагопоглотитель (силикагель) / Desiccant (silicagel)			
11	Индикатор влажности / Humidity indicator			



- 1. Счет фактура на имя Покупателя (1 оригинал и 3 копии).
- Заводской сертификат качества на английском языке (1 оригинал и 3 копии).
- Упаковочный лист на английском языке (1 оригинал и 3 копии).
- 4. CMR (1 копия).
- 5. Сертификат происхождения.

1. Invoice addressed to a Buyer (1 original and 3 copies).

- 2. Factory's quality certificate in English (1 original and 3 copies).
- 3. Packing list in English (1 original and 3 copies).
- 4. CMP (1 copy).
- 5. Certificate of origin.

Отгрузка металлокорда осуществляется крытым автомобильным и железнодорожным транспортом. В автотранспорте, согласно утвержденных схем загрузки, производится отгрузка 12-14 коробок металлокорда массой брутто до 22 т. В железнодорожных вагонах, согласно утвержденных схем загрузки, производится отгрузка до 42 коробов металлокорда массой брутто до 52 т. Steel cord is shipped in covered trucks railway wagons. According to approved schemes of loading, 12-14 boxes of steel cord (gross weight up to 22 t.) are shipped in trucks. According to approved schemes of loading, up to 42 boxes with steel cord (gross weight up to 52 t.) are shipped in railway wagons.

METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 3 ГОСТ 15150.

Стандартная маркировка: логотип БМЗ, страна назначения, название получателя, № контракта, код и № спецификации, тип катушек, № лота, № коробки, конструкция проволоки и дата производства.

Возвратная тара (катушки, сепараторы, поддоны пластиковые, поддоны металлические, контейнеры металлические) является собственностью Продавца и после освобождения от продукции подлежит обязательному возврату Покупателем в полном объеме, в состоянии, пригодном для повторного использования в течение 370 дней с даты отгрузки.

При поставке металлопродукции на катушках в количестве не более 72 штук, тара, по соглашению сторон, может быть приобретена в собственность Покупателя.

Погрузка готовой продукции в автомобиль, раскрепление пиломатериалами производится силами Продавца. Закрепление груза в автомобиле уголками и ремнями (или иными приспособлениями и вспомогательными материалами), установка и съем стоек, снятие креплений, закрытие и открытие бортов, растентовка автомобиля перед погрузкой и тентовка автомобиля после погрузки, укрытие груза, осуществляется силами водителя автомобиля, предоставленного под погрузку.

Хранение проволоки – по условиям 1 ГОСТ 15150. Гарантийный срок хранения металлокорда - 1 год с момента изготовления, при условии соблюдения герметичности упаковки и требований транспортирования и хранения. Transportation conditions shall meet 3 GOST 15150.

Standard marking: BMZ logo, destination country, addressee, contract N $_{\circ}$ , code and N $_{\circ}$  of specification, type of spools, lot N $_{\circ}$ , box N $_{\circ}$ , construction of wire and production date.

Returnable packing (spools, separators, plastic pallets, metal pallets, metal containers) belongs to the Seller. When it is free from products, the Buyer shall fully and mandatory return it in the condition good for reuse within 370 days after the date of shipping.

If metal products are delivered on spools not exceeding 72 pieces, the spools may be purchased by the Buyer under the agreement between the Parties.

Loading finished product into a truck, fixation of product are done by the Seller. Fixation of material in a truck with angles and belts (or with other accessories and accessory materials), installation and removal of poles, unfastening, letting down/ lifting the gates of a truck, tent removal before loading and covering by tent after loading, covering of the shipment to be done by a trailer truck driver.

Wire is stored as per 1 GOST 15150. Guaranteed shelf life for steel cord is 1 year after production date, provided that packing is kept tight as well as transportation and storage conditions are observed.



METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION ----

ТУ ВҮ 400074854.011-2006, спецификации

TU BY 400074854.011-2006,

specifications

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ ( PRODUCTS CATALOGUE

## BRONZE-PLATED BEAD WIRE

ДЛЯ БОРТОВЫХ КОЛЕЦ ШИН

### МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА | MECHANICAL PROPERTIES

ПРОВОЛОКА БРОНЗИРОВАННАЯ

РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ, Н, МИНИМУМ / BREAKING FORCE ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, Н/мм<sup>2</sup>, МИНИМУМ/ TENSILE STRENGTH, MINIMUM, N/mm<sup>2</sup> ЧИСЛО СКРУЧИВАНИЙ, НЕ МЕНЕЕ / NUMBER OF TORSIONS, NOT LESS КЛАСС ПРОЧНОСТИ / TENSILE TYPE ДИАМЕТР, мм / DIAMETER, mm MINIMUM (N) 0,89 1200 NT 1930 39 0,965 NT 1860 1360 39 0,96 NT 1800 1300 39 1,0 1390 NT 1770 29 1.20 NT 1760 1985 29 2400 25 1.30 NT 1810 1.50 NT 3120 22 1770 1,55 NT 1780 3360 22 1,60 NT 1910 3820 22 1,65 NT 1790 3825 20 NT 4200 18 1,83 1600 0,89 HT 2180 1350 35 0,965 ΗT 2100 1535 35 0,96 HT 2160 1560 39 1,00 HT 1950 1530 25 1,20 ΗT 2030 2300 25 1,30 ΗT 2110 2800 22 1,50 HT 1960 3460 20 1,55 ΗT 2070 3900 20 1,60 ΗT 2090 4180 20 1,65 ΗT 2000 4280 18 1,83 ct.80 / grade 80 ΗT 1920 5050 14 ΗT 2100 14 1,83 ст.90 / grade 90 5540



METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





### УПАКОВКА БОРТОВОЙ БРОНЗИРОВАННОЙ ПРОВОЛОКИ PACKING OF BRONZED BEAD WIRE

### В БУХТАХ НА ДЕРЕВЯННОМ ПОДДОНЕ I IN COILS ON A WOODEN PALLET

ВЕС БУХТЫ, кг / BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, kg mm, NOT LESS		TP BHEL E / OIL, OUTS	⊔НИЙ ДИАМЕТ мм, НЕ БОЛЕ IDE DIAMETEF mm, NOT MO	Р БУХТЫ, EE / R OF CO <b>I</b> L, RE	ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF COIL, mm, NOT MORE
400±30	357±7		710		280±10
		Упакс <u>Packi</u> I <u>Card</u>	вочная лента ng tape (артонный цилиндр poard core <u>Humidit</u>	Індикатор злажности y indicator	Термоусадочная лленка Shrink film Силикагель Silicagel
КОЛИЧЕСТВО БУХТ В УПАКОВОЧНОМ МЕСТЕ / NUMBER OF COILS IN SHIPPING POSITION	РАЗМЕРЫ УПАКОВОЧНОГО MECTA ДХШХВ (мм) / SIZE OF SHIPPING POSITION LXWXH (mm)	MACCA TAPЫ, кг / WEIGHT OF PACKING, kg	MACCA HETTO, кг / NET WEIGHT, <u>kg</u>	Cxe Pack	ема упаковки ББП в бухты ing of bead bronzed wire in coils
2	740x740x770	27	800		

Бухта состоит из одного отрезка проволоки, допускается не более 3-х сварных соединений.

Бухта перевязывается в 4-6 местах лентой.

Для предотвращения коррозии и повреждения покрытия проволоки под ленту укладывается прокладка из картона или другого материала, обеспечивающего защиту поверхности проволоки.

Бухта проволоки герметично упаковывается в термоусадочный полиэтилен, между бухтой и полиэтиленом помещается диск из картона.

Для поглащения влаги внутрь бухты должен быть вложен силикагель. Упакованные мотки укладываются на поддон. Поддон с уложенными на него мотками обвязывается лентой. A coil is one piece of wire. Not more than 3 welds are allowed.

A coil is strapped in 4-6 points.

A gasket from cardboard or another material is placed under the strapping so that to prevent corrosion and damage of wire coating and to protect wire surface.

Wire coil is tightly packed with shrink film, a disc made of cardboard is placed between a coil and a film.

Silicagel must be placed into a coil for moisture absorption. Packed coils are placed on a pallet. A pallet with coils on is strapped.



## METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -----

.



Проволоку транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

С каждой поставкой проволоки потребителю направляют контрольные образцы длиной не менее 5 м в количестве – не менее 3-х штук.

Хранение проволоки – по условиям 2 ГОСТ 15150. Условия хранения проволоки должны быть такими, чтобы сочетание температуры и влажности не приводило к образованию на поверхности проволоки конденсата.

Изготовитель гарантирует соответствие проволоки требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения проволоки в упаковке изготовителя – 6 месяцев со дня изготовления проволоки.

Wire is transported in all kinds of transport with a roof as per rules of cargo transportation applicable to a certain kind of transport.

Every shipment includes samples of at least 5 m length (min. 3 pcs.).

Wire is stored as per 2 GOST 15150. Storing conditions shall be sufficient so that combination of temperature and humidity do not generate condensate on wire surface.

The producer guarantees compliance of wire with current specifications provided that storage and transportation conditions are met.

Guaranteed shelf life for wire in the producer's packing is 6 months after production date.

### В ТРАНСПОРТНЫХ КОНТЕЙНЕРАХ I IN RACKS



ТИП / ТҮРЕ	ТИП КАТУШЕК / SPOOL TYPE	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК В УПАКОВОЧНОМ MECTE / NUMBER OF SPOOLS IN SHIPPING POSITION	РАЗМЕРЫ УПАКОВОЧНОГО МЕСТА ДхШхВ (мм) / SIZE OF SHIPPING POSITION LxWxH (mm)	MACCA ТАРЫ, кг / WEIGHT OF PACKING, kg	MACCA HETTO, Kr / NET WEIGHT, kg
1	BS-760/33 BS-760/70 BS-760 NA BS-1150	3	1400x880x1040	360 414 412,5 423	1290 1290 1350 1380
2	BS-760/33 BS-760/70	3	1260x895x1065	322 376	1290 1290

STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Схемы катушек - стр. 49 / Drawing of spool - page 49



### В КАТУШКАХ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОДДОНАХ I ON SPOOLS ON METAL PALLETS





ТИП / ТҮРЕ	ТИП КАТУШЕК SPOOL ТҮРЕ	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК В УПАКОВОЧНОМ MECTE / NUMBER OF SPOOLS IN SHIPPING POSITION	РАЗМЕРЫ УПАКОВОЧНОГО MECTA ДХШХВ (мм) / SIZE OF SHIPPING POSITION LXWXH (mm)	MACCA TAPЫ, кг / WEIGHT OF PACKING, kg	MACCA HETTO, Kr / NET WEIGHT, kg
1	BS-760/33 BS-760/70 BS-760 NA	3	1160x760x910	244 298 296,5	1290 1290 1350
2	BS-760/33 BS-760/70	3	1180x780x890	247 301	1290 1290

Схемы катушек - стр. 49 / Drawing of spool - page 49





### 

## ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ЛАТУНИРОВАННАЯ ДЛЯ РУКАВОВ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (РМЛ-1, РМЛ-2, РМЛ-3, РМЛ-4)

ТУ ВҮ 400074854.020-2015, спецификации

## BRASS-COATED STEEL HOSE WIRE (HOSE WIRE-1, HOSE WIRE-2, HOSE WIRE-3, HOSE WIRE-4)

TU BY 400074854.020-2015, specifications

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | BASIC SPECIFICATION

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ,мм / NOMINAL DIAMETER OF WIRE, mm	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ / CONVENTIONAL DESIGNATION OF GROUP	BPEMEHHOE COПРОТИВЛЕНИЕ PA3PЫBY, H/MM <sup>2</sup> / TENSILE STRENGTH RANGE, N/mm <sup>2</sup>	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ, Н / BREAKING FORCE, N	ЧИСЛО СКРУЧИВАНИЙ, НЕ МЕНЕЕ / NUMBERS OF TORSIONS, NOT LESS	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ, ММ, НЕ МЕНЕЕ / REVERSE BENDS, MM, NOT LESS	ДЛИНА ПРОВОЛОКИ НА КАТУШКЕ, м / LENGTH OF WIRE PER SPOOL, m	НОМИНАЛЬНАЯ MACCA ПРОВОЛОКИ НА KATYШКЕ, кг / NOMINAL MASS OF WIRE PER SPOOL, kg
0,20	РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2450-2750 2750-3050 3050-3350	73-91 82-101 91-111	35 35 30	160 160 100	75000 90000 100000	18,486 22,183 24,648
0,25	РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2450-2750 2750-3050 3050-3350	115-140 129-156 144-171	40 35 30	125 105 75	82000 82400 84000	31,580 31,734 32,351
0,28	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2150-2450 2450-2750 2750-3050 3050-3350	123-156 145-176 163-195 181-214	30 35 35 30	80 105 100 95	60000	28,986
0,295	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2150-2450 2450-2750 2750-3050 3050-3350	142-173 162-194 181-216 201-237	40 35 30 25	105 95 85 60	57500 58000 58300 60000 60300	30,834 31,102 31,263 32,175 32,336
0,30	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2150-2450 2450-2750 2750-3050 3050-3350	147-179 167-201 188-223 208-245	50 37 30 25	105 95 85 60	57500 58000 58300 60000 60300	31,888 32,166 32,332 33,275 33,441
0,33	РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2450-2750 2750-3050 3050-3350	203-242 228-268 252-295	35 30 30	75 65 50	43000 43860 45000	28,855 29,432 30,197
0,34	РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2450-2750 2750-3050 3050-3350	216-257 242-285 268-313	35 30 25	75 65 45	40000 42000	28,493 29,918
0,35	РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2450-2750 2750-3050 3050-3350	229-272 257-302 285-332	35 30 25	75 60 45	38000	28,684
0,38	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2150-2450 2450-2750 2750-3050 3050-3350	237-285 270-320 303-355 336-390	35 35 30 25	60 60 55 40	35100 36000 36200 36700	31,232 32,033 32,210 32,655

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ



STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ,мм / NOMINAL DIAMETER OF WIRE, mm	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ / CONVENTIONAL DESIGNATION OF GROUP	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, Имм <sup>2</sup> / TENSILE STRENGTH RANGE, N/mm <sup>2</sup>	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ, Н / BREAKING FORCE, N	ЧИСЛО СКРУЧИВАНИЙ, НЕ МЕНЕЕ / NUMBERS OF TORSIONS, NOT LESS	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ, MM, HE MEHEE / REVERSE BENDS, MM, NOT LESS	ДЛИНА ПРОВОЛОКИ НА КАТУШКЕ, м / LENGTH OF WIRE PER SPOOL, m	HOMUHAЛЬНАЯ MACCA ПРОВОЛОКИ НА KATYLIKE, кr / NOMINAL MASS OF WIRE PER SPOOL, kg
0,40	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3 РМЛ / Hose Wire-4	2150-2450 2450-2750 2750-3050 3050-3350	263-316 300-354 337-393 373-431	40 35 30 25	60 55 50 40	31000	30,564
0,45	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	334-398 381-447 427-496	35 32 24	65 50 35	22000 24500	27,452 30,571
0,50	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	413-491 471-551 529-611	33 30 25	40 35 25	20000 21200 21600 22100	30,810 32,659 33,275 34,045
0,56	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	520-614 592-690 664-765	25 25 20	35 30 25	15000, 16100, 16500, 17000, 17900	28,986; 31,112; 31,885; 32,851; 34,590
0,60	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	597-704 681-791 764-877	31 28 23	27 28 20	13500 14000 14300 15500	29,947 31,056 31,722 34,384
0,65	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	702-825 800-927 898-1028	25 25 21	25 20 18	11000 12300 12550	28,638 32,022 32,673
0,70	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	815-956 929-1073 1043-1190	25 21 21	20 18 14	9250 9500 10650	27,929 28,684 32,156
0,71	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2 РМЛ / Hose Wire-3	2150-2450 2450-2750 2750-3050	839-984 956-1104 1073-1224	25 21 21	20 18 14	9250 9500 10650	28,733 29,510 33,082
0,80	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2	2150-2450 2450 <b>-</b> 2750	1066-1250 1215-1400	20 18	15 15	7000	27,606
0,81	РМЛ / Hose Wire-1 РМЛ / Hose Wire-2	2150-2450 2450-2750	1093-1278 1246-1434	20 20	12 12	6800	27,492

(\*) \*Партия - 48 катушек с проволокой одного диаметра, одной группы прочности, упакованных в одну коробку. (\*) Box - 48 spools having wire of the same diameter, the same tensile range, packed in the same box.

Проволока на катушке должна быть намотана ровными рядами, без узлов, петель, заломов. Намотка должна обеспечивать свободное сматывание проволоки с катушки. Предельные отклонения по диаметру проволоки ± 0,01 мм от номинального значения.

Диаметр кольца проволоки не менее 120 мм. Масса латунного покрытия 2,0-6,0 г на 1 кг проволоки. Массовая доля меди в латунном покрытии 67,5 ± 4,0 %.

Отклонение длины проволоки на катушке не должно превышать ± 0,3 % от номинальной. Номинальная масса проволоки на катушке определяется расчетом.

Turns of wire must be neatly laid on a spool without knots, loops and creases. Winding must ensure easy pay-off of the wire from spools.

Limit deviation of wire diameter ± 0,01 mm of nominal value.

Cast - not less than 120 mm. Brass coating mass 2,0-6,0 g per 1 kg of wire. Copper contents in brass coating  $67,5 \pm 4,0$  %.

Wire length deflection on a spool must not exceed ± 0,3 % of the nominal one. Nominal wire mass on a spool is calculated.



## МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



As per agreement between the customer and the manufacturer the following wire types can be manufactured:

· having the values different from the ones indicated in the

· with exclusion of standardization of individual values

· along with standardization of extra values not mentioned in

· of an intermediate diameter;

indicated in the table;

table:

the table.

По согласованию потребителя с изготовителем проволоку изготавливают:

промежуточного диаметра;

• со значениями показателей, отличающимися от указанных в таблице;

 с исключением нормирования отдельных показателей, указанных в таблице;

• с нормированием дополнительных показателей, неуказанных в таблице.

### УПАКОВКА РМЛ HOSE WIRE PACKING

Размеры:	длина — 1075 мм	Size:	length – 1075 мм
	ширина <del>–</del> 810 мм		width – 810 мм
	высота – 970 мм		hight <b>–</b> 970 мм

### Стандартная упаковка / Standard packing

ТИП КАТУШЕК / SPOOL TYPE	СХЕМА УКЛАДКИ / ARRANGEMENT	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК, шт / NUMBER OF SPOOLS, pcs.	MACCA ТАРЫ, кг (без поддона) / WEIGHT OF PACKING, kg (without pallet)	MACCA HETTO, кг / NET WEIGHT, kg	
BS-60	4x3x4	48	122,7	1500	
BP-60	4x3x4	48	77,1	1500	

Схемы катушек - стр. 47, 52 / Drawing of spool - page 47, 52

СХЕМА УПАКОВКИ ПРОВОЛОКИ РМЛ В КАРТОННЫЙ КОРОБ - стр. 11 I PACKING OF HOSE WIRE IN A CARDBOARD BOX - page 11

### ОТГРУЗОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ | SHIPPING DOCUMENTS

- 1. Счет фактура на имя Покупателя (1 оригинал и 3 копии).
- Заводской сертификат качества на английском языке (1 оригинал и 3 копии).
- Упаковочный лист на английском языке (1 оригинал и 3 копии).
- 4. CMR (1 копия).
- 5. Сертификат происхождения.

Отгрузка проволоки РМЛ осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом.

В крытых железнодорожных вагонах, согласно утвержденных схем загрузки, производится отгрузка до 36 коробов проволоки РМЛ массой брутто до 52 т. В тентованном автотранспорте, согласно утвержденных схем загрузки, производится отгрузка до 14 коробок проволоки РМЛ массой брутто до 22 т.

- 1. Invoice addressed to a Buyer (1 original and 3 copies).
- Factory's quality certificate in English (1 original and 3 copies).
- 3. Packing list in English (1 original and 3 copies).
- 4. CMP (1 copy).
- 5. Certificate of origin.

Hose wire is shipped in trucks, railway wagons.

According to approved schemes of loading, 36 boxes with hose wire (gross weight up to 52 t.) are shipped in covered railway wagons. According to approved schemes of loading, up to 14 boxes with hose wire (gross weight up to 22 t.) are shipped in covered truck trailers.

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION




Стандартная маркировка: диаметр, логотип БМЗ, № партии, № плавки, № бухты, № контракта, № спецификации, № лота, дата производства, масса нетто, масса брутто, прокатная маркировка.

Погрузка готовой продукции в автомобиль, раскрепление пиломатериалами производится силами Продавца. Закрепление груза в автомобиле уголками и ремнями (или иными приспособлениями и вспомогательными материалами), установка и съем стоек, снятие креплений, закрытие и открытие бортов, растентовка автомобиля перед погрузкой и тентовка автомобиля после погрузки, укрытие груза, осуществляется силами водителя автомобиля, предоставленного под погрузку.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 3 ГОСТ 15150. Транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта. Расстановка картонных коробок в транспорте определяется схемами погрузки.

Хранение проволоки – по условиям 1 ГОСТ 15150. Гарантийный срок хранения проволоки РМЛ – 1 год с момента приемки проволоки, при условии соблюдения герметичности упаковки и требований транспортирования и хранения. Standart marking: diameter, BMZ logo, box №, heat №, coil №, contract №, specification №, lot №, production date, net weight, gross weight, rolling identification marks.

The Seller loads finished product into the truck, fixes of products. Fixation of material in a truck with angles and belts (or with other accessories and accessory materials), installation and removal of poles, unfastening, letting down/ lifting the gates of a truck, tent removal before loading and covering by tent after loading, covering of the shipment to be done by a trailer truck driver.

Transportation conditions shall meet 3 GOST 15150. Hose wire is transported in all kinds of transport with a roof as per rules of cargo transportation applicable to a certain kind of transport. Cardboard boxes are arranged as per good loading practice in a vehicle.

### Wire is stored as per 1 GOST 15150.

Guaranteed shelf life for hose wire is 1 year after acceptance of wire, provided that packing is kept tight as well as transportation and storage conditions are observed.



МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ



## COLD DEFORMED REBARS

### НАЗНАЧЕНИЕ

Холоднодеформированная арматура – это арматура из низкоуглеродистых марок стали, которая применяется: - в производстве сборного железобетона;

- при производстве сварных металлических сеток,

решетчатых опор, объемных металлических каркасов; - в виде армирующей сетки для кирпича;

- для производства разнообразных ограждений.

 при изготовлении строительных крючков, анкеров, петель и закладных деталей, гнутых профилей, для железобетонных изделий и монолитного строительства.

### КЛАССИФИКАЦИЯ

По виду профиля разделяется на:

- гладкую арматуру;
- арматуру двухстороннего периодического профиля;
- арматуру трехстороннего периодического профиля.

### ТРАНСПОРТИРОВКА

Холоднодеформированную арматуру транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

### PURPOSE

Cold deformed rebar – it is a rebar from low carbon steel grades, which is used

- in the production of precast concrete;
- in the production of welded steel mesh, lattice towers, large steel structures;
- as reinforcing net for brick;
- for production of different guards.

- in the production of constructional hooks, anchors, loops and embedded items, formed sections, for reinforced concrete goods and monolithic constructions.

### CLASSIFICATION

According to types, sections are divided into: - plain rebars;

- double sided ribbed sections;
- three sided ribbed sections.

### CLASSIFICATION

Cold deformed rebar is transported in all kinds of transport with a roof as per rules of cargo transportation applicable to a certain kind of transport.

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ / CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT	МИН / МІМ	MAKC / MAX
Углерод (С), %	-	0,24
Марганец (Mn) %	-	1,50
Кремний (Si), %	-	0,90
Cepa (S), %	-	0,055
Фосфор (Р), %	-	0,055
Медь (Си), %	-	0,80
Азот (N), %	-	0,014
Углеродный эквивалент (CEQ)	-	0,52

### СЭКВ(CEQ)=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





# ГЛАДКАЯ АРМАТУРА

СТБ 1341-2009

### PLAIN REBARS

STB 1341-2009

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АРМАТУРЫ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННОЙ ГЛАДКОЙ НЕНАПРЯГАЕМОЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО СТБ 1341-2009 / GEOMETRICAL PARAMETERS OF COLD DEFORMED PLAIN NONPRESTRESSED REBAR FOR CONCRETE STRUCTURES ACCORDING TO STB 1341-2009

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР, мм / NOMINAL DIAMETER, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕ- НИЯ ПО ДИАМЕТРУ, мм / LIMIT DIAMETER TOLERANCE, mm	ОВАЛЬНОСТЬ, мм, НЕ БОЛЕЕ / OVALITY, mm, NOT MORE THAN	ЛИНЕЙНАЯ ПЛОТНОСТЬ, кг/м / LINEAR DENSITY, kg/m
4	+0,04 / -0,11	0,08	0,095-0,103
5	+0,05 / -0,13	0,09	0,147-0,161
5,5	+0,05 / -0,14	0,09	0,178-0,195

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АРМАТУРЫ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННОЙ ГЛАДКОЙ НЕНАПРЯГАЕМОЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО СТБ 1341-2009 MECHANICAL PROPERTIES OF COLD DEFORMED PLAIN NONPRESTRESSED REBAR FOR FERROCONCRETE STRUCTURES ACCORDING TO STB 1341-2009

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР, мм / NOMINAL DIAMETER, mm	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕ- НИЕ РАЗРЫВУ, МПА, НЕ МЕНЕЕ / TENSILE STRENGTH, MPA, NOT LESS	УСЛОВНЫЙ ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ, МПА, НЕ МЕНЕЕ / CONVENTIONAL YIELD STRENGTH, MPA, NOT LESS	OTHOLIEHNE ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ К УСЛОВНОМУ ПРЕДЕЛУ ТЕКУЧЕСТИ, НЕ МЕНЕЕ / RATIO OF TENSILE STRENGTH TO YIELD STRENGTH, NOT LESS	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИННЕНИЕ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ, AGT. %, НЕ МЕНЕЕ / RELATIVE ELONGATION WITH MAXIMUM LOAD, AGT. %, NOT LESS	ПОЛНОЕ ОТНО- СИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ, AGT, %, HE MEHEE TOTAL ELONGATION WITH MAXIMUM LOAD, AGT, %, NOT LESS	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ, НЕ МЕНЕЕ / REVERSE BENDS, NOT LESS
4	550	500	1.03	2,5	15	5
5; 5,5	550	500	1,00	3,0	1,5	5

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Арматуру поставляют в бухтах весом 1,0 т с обвязкой стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-х местах.

Бухты весом 1,4 т - 3,0 т с обвязкой стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 6-ти местах.

### TERMS OF SUPPLY

Rebar is delivered in coils of 1,0 t, strapped in at least 4 points. The strapping has anticorrosion coating.

Coils of 1,4 - 3,0 t., strapped in at least 6 points. The strapping has anticorrosion coating.



# АРМАТУРА ДВУХСТОРОННЕГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

ГОСТ 6727-80

DOUBLE SIDED RIBBED SECTION

GOST 6727-80



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОВОЛОКИ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ХОЛОДНОТЯНУТОЙ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ГОСТ 6727-80 GEOMETRICAL PARAMETERS OF COLD DRAWN WIRE FROM LOW CARBON STEEL FOR CONCRETE STRUCTURES REINFORCEMENT ACCORDING TO GOST 6727-80

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм / NOMINAL DIAMETER OF WIRE, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, MM / DIAMETER LIMIT DEVIATIONS, mm	PA3HOCTЬ PA3MEPOB A-A1, MM / DIFFERENCE OF DIMENSIONS A-A1, mm	ГЛУБИНА ВМЯТИН, Н, мм / DEPTH OF HOLLOWS, H, mm	ПРЕДЕЛНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГЛУБИНЕ ВМЯТИН, мм / LIMIT DEVIATIONS ACCORDING TO DEPTH OF HOLLOWS, mm	ДЛИНА ВЫСТУПА, / LENGTH OF RIDGE, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПОДЛИНЕ BЫСТУПА, мм / LIMIT DEVIATIONS ACCORDING TO THE LENGTH OF RIDGE, mm	ЛИНЕЙНАЯ ПЛОТНОСТЬ, кг/м, НЕ БОЛЕЕ / LINEAR DENSITY, kg/m, NOT MORE
4	+0,04 / -0,12	0,16	0,20	10.05 / 0.02	0,8	+0.2	0,092
5	+0,05 / -0,15	0,02	0,25	+0,037-0,02	1,0	10,2	0,144

### МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОВОЛОКИ ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ХОЛОДНОТЯНУТОЙ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ГОСТ 6727-80 MECHANICAL PROPERTIES OF COLD DRAWN WIRE FROM LOW CARBON STEEL FOR CONCRETE STRUCTURES REINFORCEMENT ACCORDING TO GOST 6727-80

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ,мм / NOMINAL DIAMETER OF WIRE, mm	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ, кН, НЕ МЕНЕЕ / BREAKING FORCE, кН, NOT LESS	УСИЛИЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ УСЛОВНОМУ ПРЕДЕЛУ ТЕКУЧЕСТИ, кН, НЕ МЕНЕЕ / FORCE CONVENTIONAL, CORRESPONDING TO YIELD STRENGTH, кН, NOT LESS	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ Δ100, %, НЕ МЕНЕЕ / RELATIVE ELONGATION Δ100, %, NOT LESS	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ, НЕ МЕНЕЕ / NUMBER OF REVERSE BENDS, NOT LESS
4	7,1	6,2	2,5	4
5	10,6	9,7	3,0	4

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ



# АРМАТУРА ТРЕХСТОРОННЕГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

## THREE SIDED RIBBED SECTIONS

Холоднодеформированная арматура трехстороннего периодического профиля производится в соответствии с требованиями: СТБ 1704 (Беларусь); DIN 488ч.1,3-2009, ч.6-2010 (Германия); ГОСТ Р 52544 (Россия); IBDiM № АТ/2010-02-2641/3 (Польша); NS 3576-2005 (Норвегия); ONORM В 4707:2014 (Австрия); NEN 6008-2008, BRL0501-2010 (Голландия); LST EN 10080:2006 (Литва); SFS 1257:1996 (Финляндия). Cold deformed three sided ribbed sections are produced in accordance with STB 1704 (Belarus); DIN 488 p.1,3-2009, p.6-2010 (Germany); Gost P 52544 (Russia); IBDiM  $\mathbb{N}^{\circ}$  AT/2010-02-2641/3 (Poland); NS 3576-2005 (Norway); ONORM B 4707:2014 (Austria); NEN 6008-2008, BRL 0501-2010 (Holland); LST EN 10080:2006 (Lithuania); SFS 1257:1996 (Finland).



### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННОЙ АРМАТУРЫ ТРЕХСТОРОННЕГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ GEOMETRICAL PARAMETERS OF COLD DEFORMED THREE SIDED RIBBED SECTIONS

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР АРМАТУРЫ / NOMINAL DIAMETER OF REBAR	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ РЕБЕР, Fr, HE MEHEE / RIBS RELATIVE AREA, Fr, AT LEAST	НОМИНАЛЬНАЯ ЛИНЕЙНАЯ ПЛОТНОСТЬ кг/м / NOMINAL LINEAR DESTINY kg/m
4	0,036	0,099
5	0,039	0,154
6	0,039	0,222
8	0,045	0,395
10	0,052	0,617
12	0,056	0,888

### ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТКОВ ПРОВОЛОКИ / SPECIFICATION OF WIRE COILS

BEC БУХТЫ, кг / COIL WEIGHT, kg	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР БУХТ, мм, НЕ МЕНЕЕ / INNER DIAMETER OF A COIL, mm, NOT LESS	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / OUTER DIAMETER OF A COIL, mm, NOT MORE	ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF A COIL, mm, NOT MORE
1000	420	860	460
1400	600	890	750 (820)
2000, 2500, 3000	600	1100 - 1200	750 (820)



# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -

### МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННОЙ АРМАТУРЫ ТРЕХСТОРОННЕГО ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ | MECHANICAL PROPERTIES OF COLD DEFORMED THREE SIDED RIBBED SECTIONS

НОМИ- НАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР, MM / NOMINAL DIAMETER,	УСЛС ТЕКУ СОNV STRE	ОВНЫЙ ПР ЧЕСТИ, Re HE MEHEE 'ENTIONAI :NGTH, Re NOT LES	РЕДЕЛ e, MПА, E / L YIELD e, MПА, S	ОТНОШЕНИЕ ВРЕМЕННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ РАЗРЫВУ К УСЛОВНОМУ ПРЕДЕЛУ ТЕКУЧЕСТИ, НЕ МЕНЕЕ / RATIO OF TENSILE STRENGTH TO YIELD STRENGTH, NOT LESS		JЕНИЕ ВРЕМЕННОГОПОЛНОЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЕУТИВЛЕНИЯ РАЗРЫВУУДЛИНЕНИЕ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙМУ ПРЕДЕЛУ ТЕКУЧЕСТИ, НЕ МЕНЕЕ / NSILE STRENGTH TO YIELDНАГРУЗКЕ, agt, %, НЕ МЕНЕЕ / TOTAL RELATIVE ELONGATIONNSILE STRENGTH TO YIELD ENGTH, NOT LESSWITH MAXIMUM LOAD, agt, %, NOT LESS			
mm	СТБ-1704	DIN 488	ONÖRM B 4707	СТБ-1704	DIN 488	ONÖRM B 4707	СТБ-1704	DIN 488	ONÖRM B 4707
4	500	-	-	1,03	-	-	1,5	-	-
5	500	-	550	1,03	-	1,03	1,5	-	2,0
6	500	500	550	1,05	1,07	1,05	2,5	3,5	2,5
8	500	500	550	1,05	1,07	1,05	2,5	3,5	2,5
10	500	500	550	1,05	1,07	1,05	2,5	3,5	2,5
12	500	500	550	1.05	1.07	1.05	2.5	3.5	2.5

#### ИСПЫТАНИЯ

Для холоднодеформированной арматуры трехстороннего периодического профиля контролируют: геометрические параметры профиля, относительную площадь смятия, поверхностный коэффициент выступа, линейную плотность, условный предел текучести, временное сопротивление разрыву, отношение временного сопротивления разрыву к условному пределу текучести, полное относительное удлинение при максимальной нагрузке, испытания на изгиб, качество поверхности.

#### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Гладкая арматура и арматура двухстороннего периодического профиля поставляется в бухтах массой 1000 кг. Арматура трехстороннего периодического профиля поставляется в бухтах массой до 3000 кг. Бухты массой 1000 кг увязываются стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-ех местах, массой более 1400 кг в 6-ти местах.

### TESTS

The following parameters are tested for cold deformed three sided ribbed sections: geometrical parameters, relative area of crumpling, surface coefficient of ridge, linear density, conventional yield strength, tensile strength, ratio of tensile strength to conventional yield strength, total relative elongation with maximum load, bend tests, surface quality.

#### TERMS OF SUPPLY

Plain rebars and double sided ribbed sections are supplied in coils of 1000 kg. Three sided ribbed sections are supplied in coils of up to 3000 kg. Coils of 1000 kg are tied with steel strip having anticorrosion coating in at least 4 places; coils of more than1400 kg in 6 places.

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





# ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ ОМЕДНЕННАЯ

### ТУ ВҮ 400074854.007-2006

# COPPER-COATED WELDING STEEL WIRE

TU BY 400074854.007-2006

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | BASIC SPECIFICATION

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм / DIAMETER OF WIRE, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, мм / DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, Н/мм ²/ TENSILE STRENGHT, N/mm²	ТОЛЩИНА МЕДНОГО ПОКРЫТИЯ, мм / THICKNESS OF COPPER COATING, mm	
0,80	-0,07	1100-1500	0,15-0,80*	
1,00	-0,09	1100-1500	0,15-0,80*	
1,20	-0,09	1100-1500	0,15-0,80*	
1,60	-0,12	882-1274	0,15-0,80*	

 \* Толщина медного покрытия подобрана таким образом, чтобы обеспечить соответствие сварочной омедненной проволоки требованиям ГОСТ 2246 по суммарному содержанию меди в не более 0,25%.

\* Copper plating thickness is made to provide the correspondence of copper welding wire

to GOST 2246 specification on total copper content not more than 0,25 %.

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ / CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

МАРКА СТАЛИ	МАССОВАЯ ДОЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ, % / PERCENTAGE OF ELEMENTS, %							
(номер материала) / STEEL GRADE (number of material)	0	0:	Mn	Р	S	Cr	Ni	
	U U			НЕ БОЛЕЕ, % / NOT MORE THAN, %				
Св-08ГС	не более / not more 0,10	0,60- 0,85	1,40- 1,70	0,030	0,025	0,20	0,25	
Св-08Г2С	0,05- 0,09	0,70- 0,95	1,80- 2,10	0,030	0,025	0,20	0,25	

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Сварочная проволока диаметром 0,80-1,60 мм поставляется на металлических (BS-60 - стр. 47) и/или пластиковых (D204 стр. 52) катушках, кассетах типа К300 (стр. 50). Масса проволоки на катушке от 5 до 30 кг. Номинальная масса проволоки на кассете 15 кг.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 2 ГОСТ 15150. Транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта. Хранение проволоки – по условиям 1 ГОСТ 15150.

### TERMS OF SUPPLY

Welding wire having diameter 0,80-1,60 mm is supplied on steel (BS-60 - page 47) and/or plastic (D204 - page 52) spools, cassettes of K300 (page 50) type. Wire weight on spool is from 5 to 30 kg. Nominal mass of wire on cassette is 15 kg.

Transportation conditions shall meet 2 GOST 15150. Welding wire is transported in all kinds of transport with a roof as per rules of cargo transportation applicable to a certain kind of transport. Wire is stored as per 1 GOST 15150.



# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

# ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

### TY BY 400074854.007-2006

WELDING STEEL WIRE WITHOUT COATING

TU BY 400074854,007-2006

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | BASIC SPECIFICATION

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм / DIAMETER OF WIRE, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, мм / DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm
3,00	-0,12
4,00	-0,16
5,00	-0,16

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ / CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

ИАРКА СТАЛИ	МАССОВАЯ ДОЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ, % / PERCENTAGE OF ELEMENTS, %							
(номер материала) / STEEL GRADE (number of material)	<u> </u>	Si	Mn	Р	S	Cr	Ni	
	C C			НЕ БОЛЕЕ, % / NOT MORE THAN, %				
Св-08ГС	не более / not more 0,10	не более / not more 0,06	0,80- 1,10	0,030	0,025	0,10	0,25	

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Проволока Ø 3,0-5,0 мм поставляется в бухтах номинальной массой 1000 кг. Бухты увязываются стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-ех местах.

### TERMS OF SUPPLY

Wire Ø 3,0 -5,0 mm is supplied in coils with nominal mass 1000 kg. Coils are tied with steel strip having anticorrosion coating in at least four places.

BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, g	BEC БУХТЫ, кг / BEC БУХТЫ, кг / VEIGHT OF COIL, bg mm, NOT LESS		ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF COIL, mm, NOT MORE
1000	500	860	460
1000	420	860	460



А - внутренний диаметр / inner diameter В - внешний диаметр / outside diameter H - высота / height





# ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ГОСТ 3282-7

ГОСТ 3282-74, спецификации

# LOW-CARBON GENERAL-PURPOSE STEEL WIRE

GOST 3282-74, specifications

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | BASIC SPECIFICATION

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм /	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, H/мм² / TENSILE STRENGHT, N/mm²			ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ
DIAMETER OF WIRE, mm	DIAMETER LIMIT DEVIATIION, mm	I группа / group I	II группа / group II	III группа / group III	REVERSE BENDS, NOT LESS
1,00-1,10	±0,03	930-1190	1060-1360	1120-1420	
1,11-1,20	±0,03	930-1190	1060-1360	1120-1420	
1,21-1,30	±0,03	930-1190	1060-1360	1120-1420	
1,31-1,40	±0,03	930-1190	1060-1360	1120-1420	
1,41-1,50	±0,03	910-1170	1040-1330	1090-1380	
1,51-1,60	±0,03	900-1140	1010-1300	1070-1350	
1,61-1,70	±0,03	880-1110	990-1270	1040-1320	
1,71-1,80	±0,03	860-1090	970-1240	1020-1290	
2,01-2,10	±0,04	830-1050	930-1190	980-1240	
2,11-2-20	±0,04	830-1050	930-1180	980-1230	
2,21-2,30	±0,04	830-1030	930-1160	980-1200	
2,31-2,40	±0,04	820-1020	930-1140	9801180	
2,41-2,50	±0,04	810-1000	920-1120	960-1160	
2,51-2,60	±0,04	800-980	900-1100	940-1140	
2,61-2,70	±0,04	780-970	890-1090	930-1120	4
2,71-2,80	±0,04	770-950	870-1070	920-1110	
2,81-2,90	±0,04	760-940	860-1060	900-1100	
2,91- 3,00	±0,04	750-940	850-1040	890-1080	
3,01-3,10	±0,04	740-930	840-1030	870-1070	
3,11-3,20	±0,04	730-920	830-1010	860-1050	
3,21-3,30	±0,04	720-900	810-1000	850-1040	
3,31-3,40	±0,04	710-890	800-990	840-1020	
3,41-3,50	±0,05	700-880	790-980	830-1010	
3,51-3,60	±0,05	690-870	780-960	810-1000	
3,61-3,70	±0,05	680-860	770-950	800-990	
3,71-3,80	±0,05	670-850	760-940	790-970	
3,81-3,90	±0,05	670-840	750-930	780-960	
3,91-4,00	±0,05	660-830	740-920	770-950	
4,01-4,10	±0,05	650-820	730-920	760-940	
4,11-4,20	±0,05	640-810	720-910	750-930	
4,21-4,30	±0,05	640-800	710-910	740-930	



# 

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм /	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО	HЫE BPEMEHHOE СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, H/мм² / ИЯ ПО TENSILE STRENGHT, N/mm²			ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ
DIAMETER OF WIRE, mm DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm	I группа / group I	II группа / group II	III группа / group III	REVERSE BENDS, NOT LESS	
4,31-4,40	±0,05	610-790	700-900	730-920	
4,41-4,50	±0,05	590-790	680-900	720-920	
4,51-4,60	±0,05	590-780	650-890	700-910	
4,61-4,70	±0,05	580-770	630-890	680-910	
4,71-4,80	±0,05	570-770	610-880	660-900	
4,81-4,90	±0,05	560-770	600-880	650-900	
4,91-5,00	±0,05	550-670	590-870	640-890	4
5,01-5,10	±0,05	540-750	580-870	630-890	4
5,11-5,20	±0,05	530-740	570-860	620-880	
5,21-5,30	±0,05	520-730	560-850	610-870	
5,31-5,40	±0,05	510-720	550-840	600-860	
5,41-5,50	±0,05	500-710	540-830	590-850	
5,51-5,60	±0,05	490-700	530-820	580-840	
5,61-5,70	±0,05	480-690	520-810	570-830	
5,71-5,80	±0,05	470-680	510-800	560-830	
5,81-5,90	±0,05	460-670	500-790	550-820	
5,91-6,00	±0,05	450-660	490-780	540-810	

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ / CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT	МИН / МІМ	MAKC / MAX
Углерод / Carbon, %	0,06	0,22
Марганец / Manganese, %	0,25	0,65
Кремний / Silicon, %	-	0,30

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Проволока общего назначения Ø 0,85 - 5,0 мм поставляется на катушках DIN 1000 (стр. 51), максимальный вес проволоки на катушке не более 1400 кг, диаметр фланца катушки - 1000 мм.

Проволока общего назначения Ø 1,00 - 1,80 мм поставляется в бухтах номинальной массой 400 кг.

Проволока общего назначения Ø 1,80 - 6,0 мм поставляется в бухтах номинальной массой 1000 - 1400 кг.

Бухты увязываются стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-ех местах.

### TERMS OF SUPPLY

General purpose wire of Ø 0,85 - 5,0 mm is supplied in spools DIN1000 (page 51), maximum weight of wire on a spool – not above 1400 kg, diameter of a spool flange – 1000 mm.

General purpose wire  $\emptyset$  1,00 - 1,80 mm is supplied in coils of 400 kg.

General purpose wire Ø 1,80 - 6,0 mm is supplied in coils of 1000 and 1400 kg.

Coils are tied with the steel strip with anticorrosive coating in at least 4 places.

METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУХТ / BASIC SPECIFICATIONS OF COILS

BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, kg	BEC БУХТЫ, кг / BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, kg mm, NOT LESS		ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF COIL, mm, NOT MORE
4000	420	860	460
1000	500	860	460
1400 500		860	650



А - внутренний диаметр / inner diameter

В - внешний диаметр / outside diameter

H - высота / height



# ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ДЛЯ ГВОЗДЕЙ

### ТУ ВҮ 400074854.028-2006, спецификации

# CARBON STEEL WIRE FOR NAILS

TU BY 400074854.028-2006, specifications

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | BASIC SPECIFICATIONS

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм /	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО	BPEME	HHOE СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВ TENSILE STRENGTH, N/mm <sup>2</sup>	У, Н/мм² /
DIAMETER OF WIRE, mm	DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm	I группа / group I	II группа / group II	III группа / group III
1,30-1,40	±0,03	930-1190	1060-1360	1120-1420
1,41-1,50	±0,03	910-1170	1040-1330	1090-1380
1,51-1,60	±0,03	900-1140	1010-1300	1070-1350
1,61-1,70	±0,03	880-1110	990-1270	1040-1320
1,71-1,80	±0,03	860-1090	970-1240	1020-1290
1,81-1,90	±0,03	840-1070	950-1220	1000-1270
1,91-2,00	±0,04	830-1060	940-1190	980-1240
2,01-2,10	±0,04	820-1050	930-1190	980-1240
2,11-2,20	±0,04	810-1040	920-1160	980-1230
2,21-2-30	±0,04	800-1030	910-1150	950-1200
2,31-2,40	±0,04	790-1020	900-1140	940-1180
2,41-2,50	±0,04	780-1000	890-1120	930-1160
2,51-2,60	±0,04	770-980	880-1100	920-1140
2,61-2,70	±0,04	760-970	870-1090	910-1120
2,71-2,80	±0,04	750-960	860-1070	900-1110
2,81-2,90	±0,04	740-950	850-1060	890-1100
2,91- 3,00	±0,04	740-940	840-1040	880-1080
3,01-3,10	±0,04	730-930	830-1030	870-1070
3,11-3,20	±0,04	720-920	820-1010	860-1050
3,21-3,30	±0,04	720-900	810-1000	850-1040
3,31-3,40	±0,04	710-890	800-990	840-1020
3,41-3,50	±0,05	700-880	790-980	830-1010
3,51-3,60	±0,05	690-870	780-960	810-1000
3,61-3,70	±0,05	680-860	770-950	800-990
3,71-3,80	±0,05	670-850	760-940	790-970
3,81-3,90	±0,05	670-840	750-930	780-960
3,91-4,00	±0,05	660-830	740-920	770-950
4,01-4,10	±0,05	650-820	730-920	760-940
4,11-4,20	±0,05	640-810	720-910	750-930
4,21-4,30	±0,05	640-800	710-910	740-930

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





#### ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, мм / DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, Н/мм / TENSILE STRENGTH, N/mm ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм / DIAMETER OF WIRE, mm III группа group III I группа group II группа / group II 620-790 4,31-4,40 ±0,05 700-900 730-920 4,41-4,50 600-800 680-900 720-920 ±0,04 4,51-4,60 ±0.05 610-830 650-890 700-910 4,61-4,70 ±0,05 600-830 630-890 680-910 4,71-4,80 $\pm 0.05$ 590-820 610-880 660-900 650-900 4.81-4.90 ±0,05 580-810 600-880 570-800 4.91-5.00 ±0,05 590-870 640-890 5,01-5,10 ±0,05 550-780 580-870 630-890 5,11-5,20 530-740 620-880 ±0,05 570-860 5,21-5,30 ±0,05 520-730 560-850 610-870 5,31-5,40 ±0,05 510-720 550-840 600-860 5,41-5,50 ±0,05 500-710 540-830 590-850 5,51-5,60 490-700 580-840 ±0.05 530-820 5,61-5,70 ±0,05 480-690 520-810 570-830 5,71-5,80 470-680 560-830 ±0,05 510-800 5,81-5,90 ±0,05 460-670 500-790 550-820 ±0,05 5,91-6,00 450-660 490-780 540-810

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ / CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT	МИН / MIN	MAKC / MAX
Углерод / Carbon, %	0,06	0,22
Марганец / Manganese, %	0,25	0,65
Кремний / Silicon, %	-	0,30

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Проволока стальная углеродистая для гвоздей Ø 1,30-4,0 мм поставляется на катушках DIN1000 (стр. 51). Масса проволоки на катушке не более 1400 кг.

Проволока Ø 1,80-6,0 мм поставляется в бухтах номинальной массой 1000 и 1400 кг.

Бухты увязываются стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-х местах.

#### TERMS OF SUPPLY

Steel carbon wire for nails having Ø 1,30-4,0 mm is supplied on spools DIN1000 (page 51). Wire mass on a spool is not more 1400 kg.

Wire  $\varnothing$  1,80-6,0 mm is supplied in coils of nominal mass 1000 and 1400 kg.

Coils are tied with the steel strip with anticorrosion coating in at least four places.



# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУХТ / BASIC SPECIFICATIONS OF COILS

BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, kg	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, мм, НЕ МЕНЕЕ / INNER DIAMETER OF COIL, mm, NOT LESS	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, MM, НЕ БОЛЕЕ / OUTSIDE DIAMETER OF COIL, mm, NOT MORE	ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF COIL, mm, NOT MORE
(000	420	860	460
1000	500	860	460
1400	500	860	650



А - внутренний диаметр / inner diameter

В - внешний диаметр / outside diameter

H - высота / height





# ГВОЗДИ

NAILS

ГОСТ 283**-**75

**FOCT 283-75** 

Для изготовления гвоздей проволочных исходной заготовкой служит низкоуглеродистая стальная термически необработанная проволока без покрытия из стали марок Ст1сп, Ст2сп, Ст1пс, Ст2пс, Ст3сп. For manufacture of wire nails the original blank is represented with the low carbon steel thermally nonprocessed wire without a coating made of steel of grades St1sp, St2sp, St3sp.

### СОРТАМЕНТ И ХАРАКТЕРИСТИКИ / ASSORTMENT AND SPECIFICATIONS

ТИПОРАЗМЕР ГВОЗДЯ / STANDARD SIZE OF A NAIL	ДЛИНА ГВОЗДЯ И ДОПУСК, мм / NAIL LENGTH AND TOLERANCE, mm	МИНИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ГОЛОВКИ, мм / MINIMUM DIAMETER OF A HEAD, mm	ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СООСНОСТИ ГОЛОВКИ ОТНОСИТЕЛЬНО СТЕРЖНЯ, мм. НЕ БОЛЕЕ / MISALIGNMENT OF A HEAD IN RELATION TO A STEM, mm, NOT EXCEEDING	ОТКЛОНЕНИЕ ОТ КРУГЛОСТИ ГОЛОВКИ, мм, НЕ БОЛЕЕ / DEVIATION FROM ROUNDNESS OF A HEAD, mm, NOT EXCEEDING	ОДНОСТОРОННИЙ ПРОГИБ СТЕРЖНЯ, MM, НЕ БОЛЕЕ / ONE-SIDE STEM DEFLECTION, mm, NOT EXCEEDING
K 2,5x50	50-/-3,0	5,0	0,4	0,9	0,3
K 2,5x50	60-/-4,0	5,0	0,4	0,9	0,5
K 2,5x50	70-/-4,0	6,0	0,4	0,9	0,5
K 2,5x50	80-/-4,0	6,0	0,4	0,9	0,5
K 3,5x90	90-/-6,0	7,0	0,5	0,9	0,7
K 4,0x100	100-/-6,0	7,5	0,5	0,9	0,7
K 4,0x120	120-/-6,0	7,5	0,5	09,	0,7

Гвозди проволочные изготавливаются круглого сечения с конической головкой в соответствии с ГОСТ 283-75.

### ИСПЫТАНИЯ

Контролируются следующие параметры готового изделия: односторонний прогиб стержня гвоздя, отклонение от круглости головки гвоздя, отклонение от соосности головки относительно стержня гвоздя, длина гвоздя, диаметр головки гвоздя.

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Гвозди проволочные поставляются в картонных коробках с габаритными размерами 250х190х150 мм, 250х190 х180 мм. Коробки с гвоздями проволочными устанавливаются на деревянный поддон. Wire nails are made having the round crosssection with a cone head in accordance with GOST 283-75.

#### TESTS

The following parameters of a ready-made article are controlled: one-side nail stem deflection, deviation from roundness of a nail head, misalignment of a head in relation to a stem, nail length, nail head diameter.

### TERMS OF SUPPLY

Wire nails are supplied in cardboard boxes having overall dimensions 250x190x150 mm, 250x190x180 mm. Boxes with wire nails are placed on a wooden pallet.



### RATAJOF ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE



ТУ ВҮ 400074854.016-2006

### MESH CARBON STEEL WIRE

TU BY 400074854.016-2006

### СОРТАМЕНТ И ХАРАКТЕРИСТИКИ | ASSORTMENT AND SPECIFICATIONS

НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР	ПРЕДЕЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ПО ДИАМЕТРУ, мм / DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm		ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ
ПРОВОЛОКИ, мм / NOMINAL DIAMETER OF WIRE, mm	НОРМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ / OF NORMAL PRECISION	ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ / OF IMPROVED PRECISION	TENSILE STRENGHT, N/mm <sup>2</sup>	REVERSE BENDS, NOT LESS
1,20	±0,06	±0,03	1370-1720	10
1,30	±0,06	±0,03	1370-1720	10
1,40	±0,06	±0,03	1370-1720	10
1,50	±0,06	±0,03	1370-1720	10
1,60	±0,06	±0,03	1270-1620	10
1,80	±0,06	±0,03	1270-1620	10
2,00	±0,06	±0,03	1270-1570	10
2,20	±0,06	±0,03	1270-1570	10
2,50	±0,06	±0,03	1270-1570	10
2,80	±0,06	±0,03	1180-1470	9
3,00	±0,06	±0,03	1080-1470	8
3,15	±0,06	±0,03	1080-1470	8
3,50	±0,06	±0,03	1000-1470	6

Допускается изготовление проволоки промежуточных диаметров. Механические свойства проволоки промежуточных диаметров должны соответствовать нормам, установленным для ближайшего большего диаметра. It is possible to manufacture wire with intermediate diameters. Mechanical properties of wire with intermediate diameter should correspond to norms, set for the nearest larger diameter.

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ | CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT	МИН / MIN	MAKC / MAX
Углерод / Carbon, %	0,37	0,60
Марганец / Manganese, %	0,50	0,80
Кремний / Silicon, %	0,17	0,37
Хром / Chromium, %	-	0,25

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ РВОДИСТВ САТАLOGUE

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Проволока для сеток диаметрами 1,20-3,50 мм поставляется на катушках DIN1000 (стр. 49), максимальный вес проволоки на катушке – 1400 кг.

Проволока для сеток диаметрами 2,00-3,50 м поставляется в бухтах массой 1000 кг.

Бухты увязываются стальной лентой не менее чем в 4-ех местах, равномерно расположенных по периметру.

По требованию покупателя устанавливаются петли количеством не менее 4-х.

Хранение и транспортирование проволоки по условиям 2 ГОСТ 15150. Транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

### TERMS OF SUPPLY

Wire for meshes having diameters 1,20-3,50 mm is supplied on spools DIN1000 (page 49), maximum weight of wire per spool – 1400 kg.

Wire for meshes having diameters 2,00-3,50 mm is supplied in spools having mass 1000 kg.

Coils are tied with the steel strip in at least 4 places.

By customer's request at least 4 loops for handling are made.

Wire is stored and transported as per 2 GOST 15150. Wire is transported in all kinds of transport with a roof as per rules of cargo transportation applicable to a certain kind of transport.

BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, g	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, мм, НЕ МЕНЕЕ / INNER DIAMETER OF COIL, mm, NOT LESS	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, MM, НЕ БОЛЕЕ / OUTSIDE DIAMETER OF COIL, mm, NOT MORE	ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF COIL, mm, NOT MORE
1000	500	860	460
1000	420	860	460



А - внутренний диаметр / inner diameter

В - внешний диаметр / outside diameter

H - высота / height



# МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ

# СЕТКИ СТАЛЬНЫЕ ПЛЕТЕНЫЕ

### CHAIN LINK MESH

Для изготовления сетки стальной плетеной одинарной исходной заготовкой служит низкоуглеродистая стальная термически необработанная проволока без покрытия из стали марок Ст1сп, Ст1пс.

### СОРТАМЕНТ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сетка изготавливается с квадратной ячейкой двух групп точности (1 и 2), а так же облегченная в соответствии с ГОСТ 5336-80.

FOCT 5336-80

GOST 5336-80

Low carbon thermally untreated wire without a coating made of steel grades St1sp, St1ps is used as a feedstock to produce chain link mesh.

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGU

### ASSORTMENT AND SPECIFICATIONS

The mesh is made having the square cell of two precision groups (1 and 2), as well as lightweight one in accordance with GOST 5336-80.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕТКИ / CONVENTIONAL DESIGNATION OF MESH	HOMEP CETKI / MESH NUMBER	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР СТОРОНЫ ЯЧЕЙКИ В СВЕТУ, мм / NOMINAL SIZE OF A CLEAR CELL SIDE, mm	НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм / NOMINAL WIRE DIAMETER , mm	ДЛИНА СЕТКИ, м, НЕ МЕНЕЕ / MESH LENGTH, m, AT LEAST	ШИРИНА CETКИ, мм / MESH WIDTH, mm
	СЕТК	А ПЛЕТЕНАЯ ОДИНАРНАЯ / SI	NGLE WIRE CHAIN LINK	MESH	
Сетка / Mesh 1-25-2	25	25	2,0	10	1000; 1500; 2000
Сетка / Mesh 1-35-2	35	35	2,0	10	1000; 1500; 2000
Сетка / Mesh 1-25-2,5	25	25	2,5	10	1000; 1500; 2000
Сетка / Mesh 1-35-2,5	35	35	2,5	10	1000; 1500; 2000
Сетка / Mesh 1-45-2,5	45	45	2,5	10	1500; 2000
Сетка / Mesh 1-45-3	45	45	3,0	10	1500; 2000
Сетка / Mesh 1-50-3	50	50	3,0	10	1500; 2000
		СЕТКА ОБЛЕГЧЕННАЯ / L	IGHTWEIGHT MESH		
Сетка / Mesh 25 ОБ	25	25	1,8	10	1000; 1500; 2000
Сетка / Mesh 35 ОБ	35	35	1,8	10	1000; 1500; 2000
Сетка / Mesh 45 ОБ	45	45	2,0	10	1500; 2000
Сетка / Mesh 50 ОБ	50	50	2,5	10	1500; 2000

### ИСПЫТАНИЯ

Контролируются следующие параметры готового изделия: среднее арифметическое значение размера стороны ячейки в свету, угол ячейки, ширина сетки.

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Сетка поставляется в рулонах. Торцы рулона сетки и край полотна сетки перевязываются низкоуглеродистой проволокой Ø 1,2-2,0 мм, обвязываются картоном и устанавливаются на деревянные поддоны, отгружаются потребителю.

### TESTS

The following parameters of a ready-made article are controlled: the mean arithmetic value of a clear cell side size, a cell angle, width of mesh.

### TERMS OF SUPPLY

The mesh is supplied in rolls. Ends of a mesh roll and an edge of the mesh fabric are tied with low carbon wire Ø 1,2-2,0 mm, wrapped in cardboard and placed onto wooden pallet, shipped to the customer.

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

### ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ / BASIC SIZES

# ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ПРУЖИННАЯ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

# CARBON SPRING STEEL WIRE

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | BASIC SPECIFICATION

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, MM /	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, MM / LIMIT DEVIATION BY DIAMETER, mm				
WIRE DIAMETER, mm	ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ / OF IMPROVED PRECISION	НОРМАЛЬНОЙ ТОЧНОСТИ / OF NORMAL PRECISION			
1,00-1,90	+0,015 -0,013	±0,020			
2,00-3,00	±0,020	±0,030			
3,10-3,50	+0,030 -0,020	±0,030			
3,60-5,00	+0,030 -0,020	±0,040			
5,60	+0,030 -0,020	±0,040			

### КЛАССИФИКАЦИЯ

По механическим свойствам: марок А, Б, В; классов 1, 2, 2А, 3. По точности изготовления:

нормальной точности; повышенной точности.

Проволока классов 1, 2, 3 изготавливается нормальной и повышенной точности, класса 2А – повышенной точности.

### CLASSIFICATION

By mechanical properties:grades A, B,C ;classes 1, 2, 2A, 3. By precision of manufacture: of normal precision;of improved precision. The wire of classes 1, 2, 3 is manufactured of normal and improved precision, of class 2A – of improved precision.

	КЛАССИФИКАЦИЯ	CLASSIFICATION
00714		

МАРКА ПРОВОЛОКИ / WIRE GRADE	КЛАСС ПРОЧНОСТИ ПРОВОЛОКИ / WIRE STRENGTH CLASS	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ / TERMS OF APPLICATION
A/A	1	Пружины с расчетным относительным показателем разбега прочности К не более 0,10 Springs with estimated relative divergence index of strength K not exceeding 0,10
Б/В	1, 2, 2A, 3	Пружины с расчетным относительным показателем разбега прочности К не более 0,17 Springs with estimated relative divergence index of strength K not exceeding 0,17
B/C	1, 2, 2A, 3	Пружины с расчетным относительным показателем разбега прочности К не более 0,30 Springs with estimated relative divergence index of strength K not exceeding 0,30



# МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ

STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -

ГОСТ 9389-75

GOST 9389-75

Относительный показатель разбега прочности К рассчитывается по формуле: К=∆ов/ов, где ∆ов – разбег временного сопротивления разрыву в партии, Н/мм<sup>2</sup>, ов – минимальное значение временного сопротивления разрыву в классе, Н/мм<sup>2</sup>. The relative divergence index of strength K is calculated according to the following formula:  $K=\Delta\sigma B/\sigma B$ , wherein  $\Delta\sigma B -$  divergence of tencile strength in a box, N/mm<sup>2</sup>,  $\sigma B -$  minimum value of tencile strength within a class, N/mm<sup>2</sup>.

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ / CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL

ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT	MИН / MIN	MAKC / MAX
Углерод / Carbon, %	0,400	0,950
Марганец / Manganese, %	0,300	0,600
Кремний / Silicon, %	0,170	0,370
Фосфор / Phosphorus, %	-	0,025
Cepa / Sulfur, %	-	0,025
Медь / Copper, %	-	0,200
Хром / Chromium, %	-	0,100
Никель / Nickel, %	-	0,150

#### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

1. Проволока пружинная Ø 1,00-5,60 мм поставляется на катушках DIN1000 (стр. 51), максимальный вес проволоки на катушке – 1400 кг.

2. Проволока пружинная Ø 1,80-5,60 мм поставляется в бухтах массой 1000 кг.

Бухты увязываются стальной лентой с антикоррозионным покрытием на 8 или 4 двойных вязок.

3. Проволока поставляется в бухтах массой 400±50 кг. Бухта увязывается стальной лентой в 6-ти местах.

Две бухты проволоки устанавливаются на деревянный поддон размерами 740×740 мм.Сверху и между бухтами размещается картонный диск. Бухты крепятся к поддону лентой стальной с антикоррозионным покрытием двумя вязками. Дополнительные требования к упаковке оговариваются в контракте на поставку продукции.

### TERMS OF SUPPLY

1. Spring wire  $\emptyset$  1,00-5,60 mm is supplied on a spools DIN1000 (page 51), maximum weight of the wire on a spools -1400 kg.

2. Spring wire Ø 1,80-5,60 mm is supplied in coils of 1000 kg.

Coils are tied with the steel strip with anticorrosion covering in at least 4 or 8 places.

3. The wire is supplied in coils of  $400\pm50$  kg.

The coils is tied up with steel ribbon in 6 places.

Two coils of wire are placed on a wooden pallet sized 740x740 mm. Above and between the coils a cardboard disk is placed. Coils are attached to the pallet in two bindings with the anticorrosive steel ribbon.

Additional packaging requirements are specified in the contract for the supply of products.

. МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ





### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУХТ / BASIC SPECIFICATIONS OF COILS

BEC БУХТЫ, кг / WEIGHT OF COIL, <b>g</b>	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, мм, НЕ МЕНЕЕ / INNER DIAMETER OF COIL, mm, NOT LESS	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР БУХТЫ, MM, НЕ БОЛЕЕ / OUTSIDE DIAMETER OF COIL, mm, NOT MORE	ВЫСОТА БУХТЫ, мм, НЕ БОЛЕЕ / HEIGHT OF COIL, mm, NOT MORE	
1000	420 (500)	860	460	
1400	500	860	650	
400±50	350	710	290	



А - внутренний диаметр / inner diameter

В - внешний диаметр / outside diameter

H - высота / height





TY BY 400074854.012-2013

### **STEEL WIRE FOR SPOKES**

TU BY 400074854.012-2013

### СОРТАМЕНТ И ХАРАКТЕРИСТИКИ | ASSORTMENT AND SPECIFICATIONS

ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм / DIAMETER OF WIRE, mm	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, ММ / DIAMETER LIMIT DEVIATION, mm	BPEMEHHOE COПРОТИВЛЕНИЕ PA3PыBy, H/мм² / TENSILE STRENGTH, N/mm²	ЧИСЛО СКРУЧИВАНИЙ НЕ МЕНЕЕ / NUMBER OF TORSIONS, NOT LESS	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ НЕ МЕНЕЕ / REVERSE BENDS, NOT LESS
1,97	+0,01 / -0,02	1080-1270	21	12
2,65	-0,04	980-1230	20	11
3,00	-0,04	980-1230	19	10
3,50	-0,05	980-1230	17	11

### КЛАССИФИКАЦИЯ / CLASSIFICATION

ЭЛЕМЕНТ / ELEMENT	МИН / MIN	MAKC / MAX
Углерод / Carbon, %	0,32	0,45
Марганец / Manganese, %	0,50	0,80
Кремний / Silicon, %	0,17	0,37
Хром / Chromium, %	-	0,25

### УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

TERMS OF SUPPLY

Проволока спицевая поставляется на катушках DIN1000 (стр. 51), максимальный вес проволоки на катушке – 1400 кг. Spoke wire is supplied on spools DIN1000 (page 51); maximum weight of wire per spool - 1400kg.







### ФИБРА

### FIBER

#### СОРТАМЕНТ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стальную фибру БМЗ различают:

 а) по виду изготовления: прямая с полукруглыми анкерами на концах – А; волнового профиля - В; прямолинейная микрофибра – М;

б) по виду проволоки: низкоуглеродистая сталь – H, высокоуглеродистая – B;

в) по длине изделия, мм.

Фибра изготавливается в соответствии с требованиями ТУ ВҮ 400074854.628-2011, ТУ 14-1-5564- 2008, DIN EN 14889-1, стандартных спецификаций БМЗ.

### ПРИМЕРЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

### По ТУ ВУ 4 00074 854.621-2011

Фибра из стальной высокоуглеродистой проволоки (ФСВ) волнового профиля (В) Ø 0,60 мм и длиной 18 мм: ФСВ – В-0,6/18 ТУ ВУ 400074854.628-2011.

### По ТУ 14-1-5564-2008

Фибра из стальной высокоуглеродистой проволоки (ФСВ) анкерного профиля (А), номинальным Ø 1,0 мм и длиной 60 мм: ФСВ - А - 1,0 / 60 ТУ 14-1-5564-2008.

### По DIN EN14889-1

Фибра стальная анкерного типа Ø 1,0 мм, длиной 60 мм с декларированным временным сопротивлением разрыву 1110 H/мм<sup>2</sup>: Bel AF-1,0/60-1110.

### ТУ ВҮ 400074854.628-2011

### TU BY 400074854.628-2011

### ASSORTMENT AND SPECIFICATIONS

Steel fibers of the BMZ are subdivided: a) by the type of manufacture: straight with semicircular anchors at ends – A; of the wavy profile – CF; straight micro-fiber – M; b) by the wire type: low carbon steel – N, high carbon – W; B) by length, mm.

Fiber is produced in accordance with demands of TU BY 400074854.628-2011, TU 14-1-5564-2008, DIN EN 14889-1, BMZ standard specifications.

### EXAMPLES OF THE LEGEND:

According to TU BY 4 00074 854.621-2011 Fibers made of steel high carbon wire (FSW) of the wavy profile (W)  $\varnothing$  0,60 mm, length 18 mm: FSW-W-0,6/18 TU BY 400074854.628-2011.

### According to TU 14-1-5564-2008

Fiber made of steel high carbon wire (FSW) of the anchor profile (A)  $\emptyset$  1,0 mm and length 60 mm: FSW - A - 1,0 / 60 TU 14-1-5564-2008.

#### According to DIN EN14889-1

Steel fiber of anchor type Ø 1,0 mm and length 60 mm with declared tensile strength 1110 N/ $MM^2$ : Bel AF-1,0/60-1110.



# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION ----

# 

# ФИБРА АНКЕРНАЯ

# ANCHOR FIBER



ДИАМЕТР ФИБРЫ «D»,(MM) / DIAMETER OF FIBER «D»,(MM)	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, (MM) / DIAMETER LIMIT DEVIATION, (mm)	ДЛИНА ФИБРЫ «L»,(мм) / LENGTH OF FIBER «L», (mm)	ДЛИНА СРЕДНЕГО УЧАСТКА «І», (мм) / LENGTH OF THE MIDDLE SECTION «І», (mm)	BЫCOTA AHKEPA, h (MM) / HEIGHT OF ANCHOR, h (mm)	ДЛИНА КОНЦОВ «С», «С <sub>1</sub> » (MM) / LENGTH OF ENDS «С», «С <sub>1</sub> » (MM)	ИНДЕКС, L/D / INDEX, L/D	МАССА 1000 шт., кг/ MASS OF 1000 pcs., kg										
0,30	± 0,02					100 ± 15	0,017										
0,35	+ 0,03 - 0,02		19 ± 2			86 ± 12	0,023										
0,40	+ 0,04 - 0,03	30 ± 2		19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2	19 ± 2			75 ± 11	0,031
0,50						60 ± 9	0,048										
0,60	+ 0,05					50 ± 7	0,069										
0,70	- 0,04			3 ± 2	1-7	43 ± 6	0,084										
0,80	± 0,05					63 ± 9	0,201										
0,90		50 ± 3	28 + 4			56 ± 8	0,255										
1,00	+ 0,05	50 ± 5	50 ± 4			50 ± 7	0,314										
1,10	- 0,00					45 ± 6	0,380										
0,80	± 0,05				75 ± 11	0,241											
0,90	. 0.05	<u> </u>	40 + 4			67 ± 10	0,304										
1,00	+ 0,05	60 ± 3	48 ± 4			60 ± 9	0,376										
1,10						55 ± 8	0,455										

Масса 1000 шт. фибры является справочной величиной. Mass of 1000 pcs. of fiber is a reference value.

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



# МИКРОФИБРА

# MICROFIBER



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР, d <sub>H</sub> (мм) / NOMINAL DIAMETER, dn (mm)	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ДИАМЕТРА, (MM) / NOMINAL DIAMETER LIMIT DEVIATION, (mm)	НОМИНАЛЬНАЯ ДЛИНА, L, (мм) / NOMINAL LENGTH, L, (mm)	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ НОМИНАЛЬНОЙ ДЛИНЫ, (MM) / NOMINAL LENGTH LIMIT DEVIATION, (mm)	ИНДЕКС, L/d <sub>н</sub> / INDEX, L/d <sub>n</sub>	MACCA 1000 ШТ. ФИБРЫ, кг/ MASS OF 1000 PCS. OF FIBER, kg
0,20	±0,01	6 10 12 14 18	±1	30 50 60 70 90	0,0017 0,0025 0,0030 0,0035 0,0044
0,25	+0,02 -0,01	6 10 13 18 20	±1	24 40 52 72 80	0,0027 0,0039 0,0050 0,0069 0,0077
0,30	±0,02	6 10 13 16 18 20	±1	20 33 43 54 60 67	0,0039 0,0061 0,0078 0,0094 0,0105 0,0116
0,35	+0,03 -0,02	6 10 11 13 16 18 20	±1	17 28 31 37 46 51 57	0,0053 0,0083 0,0091 0,0106 0,0128 0,0143 0,0159
0,40	+0,05 -0,03	6 10 12 14 18 20	±1	15 25 30 35 45 50	0,0069 0,0108 0,0128 0,0148 0,0187 0,0207

Допускается волнистость фибры с отклонением от прямолинейности ≤ 1мм. Масса 1000 шт. фибры является справочной величиной.

> Straightness error of fiber waviness is allowed to be ≤ 1 mm. Mass of 1000 pcs. of fiber is a reference value.



# 



# ФИБРА ВОЛНОВАЯ

# WAVY FIBER



ДИАМЕТР ФИБРЫ «D»,(мм) / DIAMETER OF FIBER «D»,(mm)	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ДИАМЕТРУ, (мм) / DIAMETER LIMIT DEVIATION, (mm)	ДЛИНА ФИБРЫ «L»,(мм) / LENGTH OF FIBER «L», (mm)	ВЫСОТА ВОЛНЫ «В», (мм) / WAVE HIGHT «В», (mm)	ДЛИНА ВОЛНЫ, T (мм) / WAVE LENGTH, T (mm)	АМПЛИТУДА ВОЛНЫ «W», (мм) / WAVE AMPLITUDE «W»,(mm)	ИНДЕКС, L/D / INDEX, L/D	МАССА 1000 шт., кг/ MASS OF 1000 pcs., kg			
0,20	+ 0,02					75 ± 11	0,004			
0,25	- 0,01	15,0 ± 1,0							60 ± 9	0,006
0,30	± 0,02			45.40	07+03	50 ± 8	0,009			
0,35	+ 0,03 - 0,02		11+06	4,5 ± 1,0		43 ± 6	0,012			
0,40	+ 0,05 - 0,03		1,1 ± 0,0		0,7 ± 0,3	38 ± 6	0,016			
0,50		40.0 + 4.0		50.40		36 ± 5	0,029			
0,60	+ 0,05 - 0,04	18,0 ± 1,0		5,0 ± 1,0		30 ± 5	0,042			
0,70		22,0 ± 1,5	]	5,5 ± 1,0	]	31 ± 5	0,069			

Масса 1000 шт. фибры является справочной величиной.

Амплитуду волны «W» на фибре не контролируют.

Значения приведены для изготовления технологического инструмента.

Mass of 1000 pcs. of fiber is a reference value.

Wave amplitude 'W' of fiber is not controlled.

The values are given to fabricate process tools.



METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



### УПАКОВКА

Упаковка фибры производится в коробки с габаритными размерами 160x335x485 мм, 110x335x485 мм, 125x335x485 мм, 110x355x250 мм, изготовленные из 3-х или 5-ти слойного картона. По согласованию с потребителем могут использоваться картонные коробки других типоразмеров. Номинальная масса фибры в коробке составляет от 12 до 25 кг, в зависимости от типоразмера фибры. Коробки с фиброй устанавливаются на деревянный поддон с габаритными размерами 1080x820x166 мм, количество слоев от 4 до 12, в зависимости от типоразмера фибры. Картонные коробки оборачиваются полипропиленовой стрейчпленкой, захватывая края поддона. По согласованию с потребителем используются деревянные поддоны других размеров, изменяется количество слоев коробок на поддоне.

### PACKAGE

Fiber is packed in boxes having overall dimensions 160x335 x485 mm, 110x335x485 mm, 125x335x485 mm, 110x335x485 mm, 110x355x250 mm; boxes are made from 3 or 5 layer cardboard. In coordination with the consumer, cardboard boxes of other dimension may be used. The nominal mass of fiber in a box is from 12 to 25 kg, depends on fiber size. Boxes with fiber are placed on a wooden pallet having overall dimensions 1080x820x166 mm, the quantity of layers is from 4 to 12, depending on fiber dimension. Cardboard boxes are wrapped with polypropylene stretch film, which covers pallet edges also. In coordination with the consumer, wooden pallets of other dimension types may be used and the quantity of boxes layers on a pallet may be changed.





METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -

# ВОЗВРАТНАЯ ТАРА

# **REUSABLE CONTAINERS**



METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





# МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION



# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE



# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION







КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE



# STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ





# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

### QUALITY CONTROL

Для контроля технологических процессов производства и оценки качества готовой продукции действуют лаборатории, проводящие физико-механические, химические и металлографические испытания. Лаборатории ЦЗЛ аккредитованы на техническую компетентность по основным видам деятельности в соответствии с требованиями национального стандарта СТБ/ИСО МЭК 17025 и стандарта DIN EN ISO 17025:2005.

Этапы контроля:

- 1. Входной контроль сырья, материалов;
- Аналитический контроль технологических процессов производства стали, проката, трубы, проволоки и металлокорда;
- 3. Испытания образцов готовой продукции:
  - определение химического состава стали, покрытия;
  - определение физико-механических свойств;
  - металлографические исследования;
- Контроль технологии производства и качества волочильного инструмента;
- Контроль качества реагентов, питьевой, подземной и технической воды;
- Создание и анализ баз данных технологических параметров с применением статистических методов управления, влияющих на надежность выпускаемой продукции на всех этапах производства.

There are laboratories in place to control technological processes of production and to assess the quality of finished product. Physical-mechanical, chemical and metallographic tests are performed in the laboratories. Laboratories under the Central lab are accredited for technical expertise in their basic activities as per national standard STB/ISO IEC17025 and DIN EN ISO 17025:2005.

Stages of control:

- 1. Incoming inspection for raw material and other 2. materials;
- Analytical control of steel, rolled product, pipe, wire and steel cord manufacturing processes;
- 3. Testing samples of finished product:
  - evaluation of chemical composition of steel, coating;
    evaluation of physical-mechanical properties;
  - metallographic tests;
- Control of manufacturing process and quality of drawing tools;
- 5. Control of quality of chemicals, drinking, subsurface and process water;
- Creation and analysis of process parameters data bases applying statistical methods of control influencing reliability of products in all production steps.

# МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ



# СХЕМА ЛАБОРАТОРИИ

# STRUCTURE OF LABORATORY





МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ

# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МЕТИЗНОЙ ПРОДУКЦИИ CONTROL OF STEEL CORD & WIRE PRODUCTS

 Контроль технологического процесса изготовления проволоки и металлокорда, аттестационные испытания готовой продукции (Лаборатория физико-механических испытаний).
 Control of wire and steel cord manufacturing process, qualification tests for finished product (Physical-mechanical tests Laboratory).

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE

Определение геометрических размеров проволоки, металлокорда. Measuring the size of wire, steel cord.	Лазерные измерители диаметра, микрометры, толщиномеры. Diameter measuring laser device, micrometers, thickness gauge.
Испытания проволоки на растяжение и определения разрывного усилия, временного сопротивления разрыву, предела текучести, предела упругости, относительного удлинения образцов. Tensile testing for wire and evaluation of breaking force, tensile strength, yield strength, Young modulus, relative elongation of samples.	Универсальные разрывные машины (в том числе с датчиками деформации). Versatile breaking machines (including the ones with deformation sensors).
Испытания проволоки на скручивание. Перед испытанием образец зажимают в захватах и натягивают под определенным грузом. Скручивание производится с равномерной скоростью до наступле- ния полного разрушения. Torsion tests. Before the test a sample is gripped and pulled up under a certain load. Torsion is made with uniform velocity until final fracture.	Машины и установки для испытаний прово- локи на перегиб. Torsionmeters.
Электрический вулканизационный пресс для вулканизации резины с образцами проволоки и металлокорда и дальнейшего определения их адгезионных свойств. Electrical curing press to cure rubber with samples of wire and steel cord and further measuring their adhesion properties.	Вулканизационные прессы. Curing presses.
Определение шага свивки пряди, корда, оплетки витых изделий. Measuring lay length of a strand, cord, wrap.	Установка для определения шага свивки металлокорда. The equipment to measure lay length of steel cord.
Вспомогательное оборудование для искусственного старения образцов. Auxiliary equipment for artificial aging of samples.	Шкаф сушильный. Drying box.

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ




#### Контроль технологического процесса изготовления проволоки и металлокорда, аттестационные испытания готовой продукции (Химическая лаборатория). Control of wire and cord manufacturing process, qualification tests for finished product (chemical laboratory).

Определение массы латунного, бронзового покрытия. Определение	Атомно-абсорбционные спектрометры (AAS)	
ских растворов.	Atomic absorption spectrometers (AAS)	
Measure the mass of brass, bronze coating. Evaluate concentration of	Спектрометры с индуктивно связанной плазмой (ICP)	
copper, zinc, tin in a coating. Control of process solutions.	Spectrometers with inductively coupled plasma (ICP)	
Пробоподготовка для определения массы покрытия и концентрации компонентов в покрытии.	Весы аналитические	
Preparation of samples to measure the mass of coating and concentration of components in a coating.	Analytical balance	
Контроль технологических растворов.	рН-метры	
Control of process solutions.	pH-meters	
Контроль технологических растворов.	Спектрофотометр	
Control of process solutions.	Spectophotometer	
Гранулометрический состав сыпучих веществ (входной контроль материалов).	Рассевочная машина с набором сит	
Grain-size composition of loose substances (incoming inspection for materials).	Multidimensional sieve	
	Аквадистиллятор	
	Aquadistillator	
Пробоподготовка.	Деминерализатор	
Preparation of samples.	Demineralizer	
	Сушильные шкафы	
	Drying boxes	



МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ

STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION

#### 3. Контроль технологии, исследовательские работы (Металлографическая лаборатория). Control of technology, research work (metallographic laboratory).

Контроль качества поверхности проволоки, изломов проволоки.	Стереоскопические микроскопы	
Control of wire surface quality, fractured wire.	Stereoscopic microscopes	
Контроль микроструктуры передельной проволоки-заготовки, тонкой	Металлографические микроскопы	
	Metallographic microscopes	
Control of microstructure of wire stock, fine wire.		
Контроль неметаллических включений в катанке, исследование микроструктуры проволоки-заготовки, качества поверхности проволоки и т.п.	Растровый электронный микроскоп с рентгеновским микроанализатором	
Control of nonmetallic inclusions in wire rod, evaluation of microstructure of wire stock, wire surface quality, etc.	Scanning electron microscope with X-ray microanalyzer	
Измерение геометрических размеров изделий.	Проектор профиля	
Measuring the size of tools.	Profile projector	
Измерение шероховатости поверхности излепий.	Профилометр-профилограф	
Measuring roughness of surface tools	Profilometer- profilograph	
Определение твердости материалов.	Твердомер Виккерса	
Evaluating hardness of materials.	Vickers hardness tester	
Вспомогательное оборудование для оценки сцепления покрытия со	Станок для навивки проволоки	
стальной проволокой.	Device for wrap-around test	
Auxiliary equipment to evaluate bonding of coating and steel wire.		
	Отрезной станок	
	Cutoff machine	
	Пресс для горячеи запрессовки образцов	
Пробоподготовка образцов для металлографического и электронно- микроскопического исспедования.	Press for hot mounting of samples	
Prenaration of samples for metallographic and electron microscopical	Шлифовальный станок	
study.	Grinding machines	
	Попировальный станок	
	Polishing machines	

METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





#### СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

#### QMS SERTIFICATES

Nº	ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ CERTIFICATION BODY	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА QMS CERTIFICATES
1	ГОССТАНДАРТ РБ GOSSTANDARD BY	Сертификат № ВУ/112 05.01.002 00100 соответствия СМК требованиям стандарта СТБ ISO 9001-2009 на проектирование, разработку и производство непрерывнолитой заготовки, сортового и фасонного проката, катанки, бесшовных труб, металлокорда, проволоки и стальной фибры. Certificate № ВУ/ 112 05.01.002 00100 of QMS conformance with STB ISO 9001-2009. The scope: design, development and production of concast billet, rolled metal, wire rod, seamless pipes, steel cord, wire and steel fibres.
2	TUV Rheinland Cert (Germany)	Сертификат № 01 111 005043 соответствия СМК требованиям международного стандарта ISO/TS 16949:2009 на производство металлокорда, проволоки и проката для автомобильной промышленности (с разработкой новых видов продуктов). Certificate № 01 111 005043 of QMS conformity with international standard ISO/TS 16949:2009 to produce steel cord, wire and rolled product for automobile industry (and developing new types of products).
3	TUV Thuringen (Germany)	Сертификат № TIC 15 100 159230 соответствия СМК требованиям стандарта ISO 9001:2008 на проектирование, разработку и производство непрерывнолитой заготовки, сортового и фасонного проката, катанки, бесшовных труб, металлокорда, проволоки и стальной фибры. Certificate № TIC 15 100 159230 of QMS conformity with ISO 9001:2008 to design, develop and produce concast billet, rolled material, wire rod, seamless pipes, steel cord, wire and steel fiber.









## METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION -



### СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ НА ПРОДУКЦИЮ

#### **PRODUCT CERTIFICATES**

Nº	ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ CERTIFICATION BODY	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ НА ПРОДУКЦИЮ PRODUCT CERTIFICATES
1	TUV NORD Systems (Germany)	Сертификат № 0045-CPD-1011-EK1 на производство стальной анкерной фибры для армирования бетона в соответствии с DIN EN 14889-1:2006 и Директивой 89/106/EC (право нанесения СЕ маркировки). Cerificate № 0045-CPD-1011-EK1 to produce steel anchor fiber for concrete reinforcement as per DIN EN 14889-1:2006 and Directive 89/106/EC (the right to apply CE marking).
2	TUV NORD Systems (Germany)	Сертификат № 0045-CPD-1011-EK2 на производство стальной волновой фибры для армирования бетона в соответствии с DIN EN 14889-1:2006 и Директивой 89/106/EC (право нанесения СЕ маркировки). Cerificate № 0045-CPD-1011-EK2 to produce steel wavy fiber for concrete reinforcement as per DIN EN 14889-1:2006 and Directive 89/106/EC (the right to apply CE marking).
3	TUV NORD Systems (Germany)	Сертификат № 0045-CPD-1011-EK3 на производство стальной микрофибры для армирования бетона в соответствии с DIN EN 14889-1:2006 и Директивой 89/106/EC (право нанесения СЕ маркировки). Cerificate № 0045-CPD-1011-EK3 to produce steel mircofiber for concrete reinforcement as per DIN EN 14889-1:2006 and Directive 89/106/EC (the right to apply CE marking).
4	MPA BAU (Germany)	Сертификат № 2163/1-2015 на производство арматурной стали в мотках марки B500A Ø 6-12 мм в соответствии с требованиями DIN 488-1 и -3:2009-08 и DIN 488-6:2010-01. Cerificate № 2163/1-2015 to produce reinforcing steel in coils, grade B500A Ø 6-12 mm as per DIN 488-1 and -3:2009-08 and DIN 488-6:2010-01.
5	MPA BAU (Germany)	Сертификат № 2163/2-2016 на производство холоднодеформированной арматурной стали марки B500A гладкой (+G) или профилированной (+P) Ø 4-12 мм в соответствии с требованиями DIN 488-1:2009, DIN 488-3:2009, DIN 488-6:2010 (знак соответствия U). Cerificate № 2163/2-2016 to produce cold-reduced reinforcing steel, grade B500A plain (+G) or indented (+P) O 4-12 mm as per DIN 488-1:2009, DIN 488-3:2009, DIN 488-6:2010 (sign of conformity U).
6	WIEN-ZERT (Austria)	Сертификат № Z-2.1.2-13-7409 на производство холоднодеформированной ребристой арматурной стали B550A Ø 6-12 мм по требованиям ÖNORM B 4707 и Приложение A (п. 2.1.2). Cerificate № Z-2.1.2-13-7409 to produce cold-worked ribbed reinforcing steel B550A Ø 6-12 mm as per ÖNORM B 4707 and Annex A (cl. 2.1.2).
7	Kontrollradet (Norway)	Сертификат № 961224 на производство арматурного проката В500NВ и В500NC Ø 10÷40 мм по требованиям национальных стандартов NS-EN 10080:2005 и NS 3576 части 2 и 3 и холоднодеформированной арматурной проволоки Ø 6-12 мм В500NA по требованиям NS 3576 часть 1. Cerificate № 961224 to produce reinforcing steel B500NB and B500NC Ø 10÷40 mm as per national standards NS-EN 10080:2005 and NS 3576 part 2 and 3 and cold-worked reinforcing wire Ø 6-12 mm B500NA as per NS 3576 part 1.
8	Inspecta Certificate (Finland)	Сертификат № 4453-06 на производство горячекатаной арматурной стали марки А500HW Ø 10, 12, 16, 20, 25 и 32 мм; горячекатаной арматурной стали марки В500В Ø 10, 12, 16, 20, 25 и 32 мм, холоднодеформированной арматурной стали марки В500К Ø 8, 10 и 12 мм и горячекатаной арматурной стали марки А700HW Ø 12, 14 и 16 мм по требованиям TR 361:2010, SFS 1202:2008, SFS 1215:1996 и SFS 1216:1998. Cerificate № 4453-06 to produce hot-rolled reinforcing steel A500HW Ø 10, 12, 16, 20, 25 and 32 mm; hot-rolled reinforcing steel B500B Ø 10, 12, 16, 20, 25 and 32 mm, cold-worked reinforcing steel B500K Ø 8, 10 and 12 mm and hot-rolled reinforcing steel A700HWØ 12, 14 and 16 mm as per TR 361:2010, SFS 1202:2008, SFS 1215:1996 and SFS 1216:1998.
9	ГОССТАНДАРТ РБ GOSSTANDARD BY	Сертификат № ВУ/112 02.01.085 02339, на производство арматуры холоднодеформированной гладкой ненапря- гаемой для железобетонных конструкций класса S500 в мотках Ø 4,0-5,0 мм по требованиям СТБ 1341-2009 Certificate № ВУ/112 02.01.085 02339 for production of cold-worked plain nonprestressed rebar for concrete, class S500 in coils Ø 4,0-5,0 mm as per STB 1341-2009.

МЕТИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





Nº	ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ CERTIFICATION BODY	СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ НА ПРОДУКЦИЮ PRODUCT CERTIFICATES
10	Kiwa, (Holland)	Сертификат № К65693/01 на производство холоднодеформированной проволоки в бунтах марки B500A Ø 5-12 мм по требованиям стандарта BRL 0501, NEN 6008. Cerificate № К65693/01 (Kiwa) to produce cold-worked wire in coils B500A Ø 5-12 mm as per BRL 0501, NEN 6008.
11	ZETOM (Poland)	Сертификат № 27/15 на производство стальной ребристой арматурной проволоки марки B500A Ø 5, 6, 8, 10 и 12 мм на соответствие требованиям технического одобрения (Aprobacie Technicznej IBDiM) № AT/2010-02-2641/3. Cerificate № 27/15 to produce steel ribbed reinforcing wire B500A Ø 5, 6, 8, 10 and 12 mm in compliance with Technical Approval (Aprobacie Technicznej IBDiM) № AT/2010-02-2641/3.
12	ZETOM (Poland)	Сертификат № 12/15 на производство ребристой стали в мотках и прутках B500A Ø 6, 8, 10 и 12 мм, предназначенной для армирования ж/б конструкций, а также для производства сварной арматурной сетки в соответствии с требованиями технического одобрения ITB № AT-15-9480/2015. Cerificate № 12/15 to produce ribbed steel in coils and straight length B500A Ø 6, 8, 10 and 12 mm, for concrete reinforcement, as well as for production of weldable reinforcing mesh as per technical approval ITB № AT-15-9480/2015.
13	«SPSC» (Lithuania)	Сертификат № SPSC-9137 на производство холоднодеформированной арматурной проволоки в бунтах марки B500NA диаметром 5-12 мм по требованиям стандарта LST EN 10080:2006 и технических спецификаций №1098-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1101-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011. Сегіficate № SPSC-9137 to produce to produce cold-worked reinforcing wire in coils B500NA Ø 5-12 mm as per LST EN 10080:2006 and technical specifications №1098-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1101-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1090-0/CC-2011, №1090-0/CC-2011, №100-0/CC-2011, №1090-0/CC-2011, №100-0/CC-2011, №100-0/CC-2010-200, №100-200, №
14	«SPSC» (Lithuania)	Сертификат № SPSC-9138 на производство холоднодеформированной арматурной проволоки в бунтах марки BSt500M, диаметром 5-12 мм по требованиям стандарта LST EN 10080:2006 и технических спецификаций №1098-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1101-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011. Cerificate № SPSC-9138 to produce cold-worked reinforcing wire in coils BSt500M, Ø 5-12 mm as per LST EN 10080:2006 and technical specifications №1098-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1101-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011.
15	«SPSC» (Lithuania)	Сертификат № SPSC-9139 на производство холоднодеформированной арматурной проволоки в бунтах марки BSt500KR(A) диаметром 5-12 мм по требованиям стандарта LST EN 10080:2006 и технических спецификаций №1098-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1101-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011. Cerificate № SPSC-9139 to produce cold-worked reinforcing wire in coils BSt500KR (A) Ø 5-12 mm as per LST EN 10080:2006 and technical specifications №1098-0/CC-2011, №1099-0/CC-2011, №1100-0/CC-2011, №1101-0/CC-2011, №1102-0/CC-2011.
16	ООО «Серконс» (Россия) LCC «Sercons» (Russia)	Сертификат № РОСС ВҮ.АВ28.Н17392 на производство фибры из стальной проволоки: анкерной, волновой, микрофибры в соответствии с требованиями ТУ 14-1-5564-2008 с изм. № 3. Cerificate № ROSS BY.AB28.Н17392 to produce fiber from steel wire: anchor, wavy, microfiber as per TU 14-1-5564-2008 with modification № 3.
17	ГОССТАНДАРТ РБ GOSSTANDARD BY	Сертификат № ВY/112 02.01. 085 01551 на производство арматуры ненапрягаемой для железобетонных конструкций класса S500 холоднодеформированной в мотках Ø 4-12 мм по требованиям СТБ 1704-2012. Cerificate № BY/112 02.01. 085 01551 to produce nonprestressed cold-worked rein-forcement in coils for concrete, class S500 Ø 4-12 mm as per STB 1704-2012.
18	ГОССТАНДАРТ РБ GOSSTANDARD BY	Сертификат № ВУ/112 03.12.088 00233 на производство фибры из стальной проволоки для армирования бетона (анкерной, волновой, прямой) по требованиям ТУ ВУ 400074854.628-2011. Cerificate № ВУ/112 03.12.088 00233 to produce fiber from steel wire for concrete reinforcement (anchor, wavy, straight) as per TY BY 400074854.628-2011.



# 

# METИЗНАЯ ПРОДУКЦИЯ STEEL CORD AND WIRE PRODUCTION





КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ PRODUCTS CATALOGUE













ОАО «БЕЛОРУССКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД — УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА «БЕЛОРУССКАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

НАШ АДРЕС: УЛ. ПРОМЫШЛЕННАЯ, 37, 247210, Г. ЖЛОБИН, ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

телекс: 6100225 «МЕТАЛЛ» телефон: (+375 2334) 5-48-21 факс: (+375 2334) 3-00-68 e-mail: SECR,UM@BMZ,GOMEL,BY

OJSC «BYELDRUSSIAN STEEL WORKS — MANAGEMENT COMPANY OF «BYELORUSSIAN METALLURGICAL COMPANY» HOLDING»

OUR ADDRESS: 37, PROMYSHLENNAYA STREET, 247210 ZHLOBIN, GOMEL REGION, REPUBLIC OF BELARUS

telex: 6100225 «МЕТАЛЛ» phone: (+375 2334) 5-48-21 fax: (+375 2334) 3-00-68 e-mail: SECR,UM@BMZ,GOMEL,BY

