

# ТЕРМООБРАБОТКА ПРОКАТА / DIE WÄRMEBEHANDLUNG DES WALZGUTES



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

OPEN JOINT STOCK COMPANY  
"BYELORUSSIAN STEEL WORKS - MANAGEMENT  
COMPANY OF "BYELORUSSIAN METALLURGICAL  
COMPANY" HOLDING"

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА КРУГЛОГО ПРОКАТА

## SPEZIELLE BEARBEITUNG DES RUNDWALZDRAHTES



НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ / DIE PRODUKT-BEZEICHNUNG	НАЗНАЧЕНИЕ ОТЖИГА / DIE ZWECKBESTIMMUNG DES GLÜHENS	ПЕРЕЧЕНЬ ОСВОЕННЫХ МАРОК СТАЛИ / DIE LISTE DER EINGELEITETEN STAHLMARKEN	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ / DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT
Круглый прокат в бухтах Ø5,5-50 / Das Rundwalzgut in Ringen Ø5,5-50	Получение твердости (+A), микроструктуры (ферритно-перлитная +FP, зернистый перлит +AC) соответствующей требованиям ТНПА / Das Erhalten der Härte (+A), der Mikrostruktur (Ferrit-Perlit +FP, körniger Perlit +AC) die den Anforderungen der Technischen Vorschriften entspricht	08Г2С, 100Cr6, S2Si, 16MnCrS5, 41Cr4, 40ХН2МА, 38ХГНМ, 40Х, 20Г2Р, 30Г1Р, 20MnB4, 30MnB4, 42CrMo4, другие легированные, углеродистые и подшипниковые стали / aandere legierte, kohlenstoffhaltige und Walzlagerstähle	макс 30 000 т/год / Max. 30 000 T/Jahr
Круглый прокат Ø20-160 / Das Rundwalzgut Ø20-160	Получение твердости (+A), микроструктуры (ферритно-перлитная +FP, зернистый перлит +AC) соответствующей требованиям ТНПА / Das Erhalten der Härte (+A), der Mikrostruktur (Ferrit-Perlit +FP, körniger Perlit +AC) die den Anforderungen der Technischen Vorschriften entspricht	Ст20, 38ХН3МФА, 40Х2Н4А, 40Х, 40ХФА, 20Х2Н4А, 100Cr6, 100CrMnSi6, ШХ15, ШХ15СГ, ШХ20, 42CrMo4, 42CrMoS4, 16/20MnCrS5, 38Х2Н2МА	макс 25 000 т/год / Max. 25 000 T/Jahr
Круглый прокат Ø20-80 / Das Rundwalzgut Ø20-80	Получение твердости (+A), микроструктуры (ферритно-перлитная +FP) соответствующей требованиям ТНПА. Возможно проведения нормализации (+N) Erhalten der Härte (+A), der Mikrostruktur (Ferrit-Perlit +FP) die den Anforderungen der Technischen Vorschriften entspricht. Die Durchführung der Normalisierung ist möglich (+N)	40Х, 40ХФА, 40ХН2МА, 20Х2Н4А, 40ХМФА, 20, 42CrMo4, 42CrMoS4, 16MnCrS5	макс 120 000 т/год / Max. 120 000 T/Jahr

### ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРМООБРАБОТКИ / DIE VORTEILE DER WÄRMEBEHANDLUNG

1. +A – снижение твердости; увеличение пластичности, вязкости; улучшение обрабатываемости.  
2. +AC – улучшение обрабатываемости резанием сталей; снижение износа инструмента;  
3. +FP – снижение твердости и улучшения обрабатываемости стали.  
4. +N – получение однородной мелкозернистой структуры; снятие внутреннего напряжения; повышение физико-механических свойств стали.

1. +A – die Reduzierung der Härte; das Erhöhen des m Fließvermögens, der Viskosität; die Verbesserung der Verarbeitungsfähigkeit;  
2. +AC – die Verbesserung der Scherbarkeit von den Stählen; reduzierter Verschleiß des Werkzeuges;  
3. +FP – die Reduzierung der Härte und die Verbesserung der Verarbeitungsfähigkeit des Stahls;  
4. +N – das Erhalten der gleichmäßigen feinkörnigen Struktur; die Entspannung; das Erhöhen der physisch-mechanischen Eigenschaften des Stahls.

[www.belsteel.com](http://www.belsteel.com)

ул. Промышленная, 37, 247210,  
г. Жлобин, Гомельская область,  
Республика Беларусь  
телефакс: 6100225 «МЕТАЛЛ»  
телефон: (+ 375 2334) 5-60-06  
факс: (+ 375 2334) 5-60-39  
e-mail: secr.um@bmz.gomel.by

Promyschlennaja Strasse, 37, 247210,  
Zhlobin, Gomelgebiet, Republik  
Belarus  
Telefax : 6100225 «МЕТАЛЛ»  
Telefon: (+ 375 2334) 5-60-06  
fax: (+ 375 2334) 5-60-39  
e-mail: secr.um@bmz.gomel.by



## ВИДЫ ПРОКАТА/ DIE ARTEN DES WALZGUTES

СОРТОВОЙ ПРОКАТ МЕРНОЙ ДЛИНЫ Ø 20-80 MM  
DER PROFILSTAHL MIT DER MAßLÄNGE Ø 20-80 MM



СОРТОВОЙ ПРОКАТ Ø 80-160 MM  
DER PROFILSTAHL Ø 80-160 MM



СОРТОВОЙ ПРОКАТ В БУХТАХ Ø 20-50 MM  
DER PROFILSTAHL IN RINGEN Ø 20-50 MM



ДОПУСК, MM / DIE TOLERANZ, MM	КРИВИЗНА, MM/M / DIE KRÜMMUNG, MM/M	ОВАЛЬНОСТЬ / DIE OVALITÄT	ДЛИНА, MM / DIE LÄNGE, MM
по DIN EN 10060 / nach DIN EN 10060	2	не более 75% от поля допуска / Nicht mehr als 75% von dem Toleranzfeld	6000- 12000

Допуск ½ DIN EN 10060, по требованию потребителя возможно обеспечение более жестких допусков.

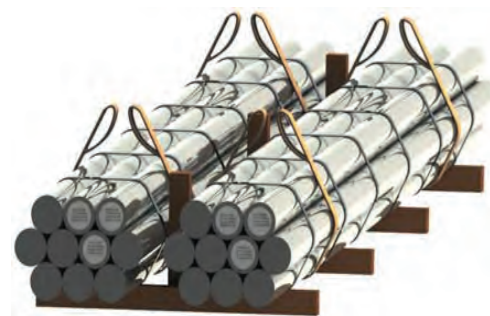
Die Toleranz ½ DIN EN 10060, nach der Anforderung ist es möglich eine engere Toleranz zu gewährleisten.

### УПАКОВКА:

Прутки упаковываются в пакеты весом макс. 5 т с одинарной обвязкой стальной лентой 0,8-1,0x32 мм не менее чем в 6-ти местах с равномерным распределением по всей длине пакета. Каждая связка снабжается двумя грузовыми хомутами для многократного поднимания. По запросу: упаковка пленкой, текстильные хомуты.

### DIE VERPACKUNG:

Die Stäbe werden in die Pakete mit dem Gewicht max. 5 T mit einfacher Bindung durch den Stahldraht 0,8-1,0x32 mm mindestens an 6 Stellen mit der gleichmäßigen Verteilung in der ganzen Paketlänge verpackt. Jedes Paket wird mit zwei Lastschellen des mehrfachen Aufhebens versehen. Nach der Anfrage: die Verpackung in eine Folie, Textilschellen.



ДОПУСК, MM / DIE TOLERANZ, MM	КРИВИЗНА, MM/M / DIE KRÜMMUNG, MM/M	ОВАЛЬНОСТЬ / DIE OVALITÄT	ДЛИНА, MM / DIE LÄNGE, MM
по DIN EN 10060 / nach DIN EN 10060	не более 0,25% от длины / Nicht mehr als 0,25% von der Länge	не более 75% от поля допуска / Nicht mehr als 75% von dem Toleranzfeldtolé- rance	4000- 6000  8000- 12000

Допуск ±1% от номинального диаметра по запросу.

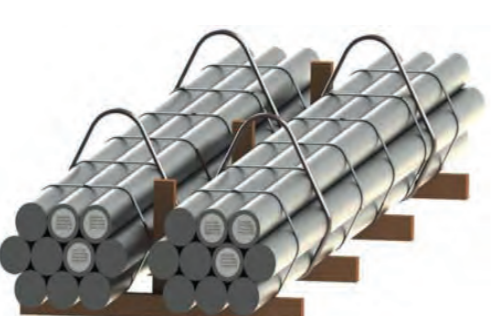
Die Toleranz ±1% von dem Nenndurchmesser nach der Anfrage.

### УПАКОВКА:

Связки максимальным весом 10 т с надежной обвязкой катанкой диаметром 6,5 мм не менее чем в 4-х местах. Каждая связка снабжается двумя грузовыми хомутами для многократного поднимания.

### DIE VERPACKUNG:

Die Bündel sind mit dem maximalen Gewicht 10 T mit einer sicheren Bindung durch den Walzdraht mit dem Durchmesser 6,5 mm mindestens an 4 Stellen. Jeder Bund wird mit zwei Lastschellen des mehrfachen Aufhebens versehen.



ДОПУСК, MM / DIE TOLERANZ, MM	ОВАЛЬНОСТЬ / DIE OVALITÄT
по DIN EN 10060 / acc. to DIN EN 10060	не более 75% от поля допуска / Nicht mehr als 75% von dem Toleranzfeld

Допуск ½ DIN EN 10060, по требованию потребителя возможно обеспечение более жестких допусков.

Die Toleranz ½ DIN EN 10060, nach der Anforderung ist es möglich eine engere Toleranz zu gewährleisten.

### УПАКОВКА:

Вариант 1 - масса бухты 1400-1800 кг. Вариант 2 - масса бухты 1800-2500 кг. Бухты поставляются с одинарной обвязкой стальной лентой 0,8-1,0x32 мм не менее чем в 4-х местах, равномерно распределенных по окружности. Внешний диаметр бухты не более 1250 мм, внутренний - не менее 850 мм.

### DIE VERPACKUNG:

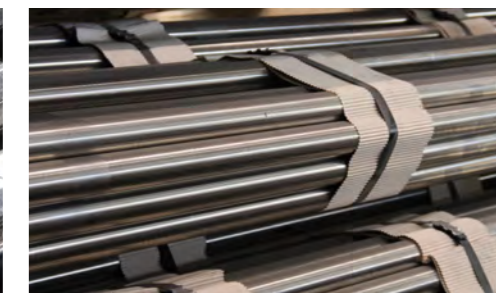
Die Variante 1 – das Gewicht des Ringes 1400-1800 Kilo. Die Variante 2 – das Gewicht des Ringes 1800-2500 Kilo. Die Ringe werden mit einfacher Bindung durch den Stahldraht 0,8-1,0x32 mm mindestens an 4 Stellen, gleichmäßig verteilt an dem Umfang geliefert. Der Außendurchmesser des Ringes ist nicht mehr als 1250 mm, der Innendurchmesser – nicht weniger als 850 mm.



## ОБТОЧКА И ПОЛИРОВКА ПРОКАТА/ DAS SCHÄLEN UND DAS POLIEREN DES WALZGUTES.

При повышенных требованиях к наружной поверхности и точности геометрических размеров прутка имеется комплекс оборудования для обточки и полировки поверхности прокатной продукции. Длина проката с обточкой – 6-12 м. /

Bei den gehobenen Anforderungen zu der Oberfläche und der Dimensionierungsgenauigkeit des Stabes ist die Ausrüstung zum Schälen und Polieren von der Oberfläche der gewalzten Produktion vorhanden. Die Länge des Walzgutes mit dem Schälen – 6-12 m.



НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ / DIE BEZEICHNUNG DER OPERATION	НАЗНАЧЕНИЕ ОПЕРАЦИИ / DIE ZWECKBESTIMMUNG DER OPERATION	РАЗМЕРНЫЕ ДОПУСКИ / DIE MAßTOLERANZEN
Обточка прутков / Das Schälen der Stäbe	Получение заданного диаметра согласно требованиям контрактов и ТНПА. По запросу: снятие фаски с двух сторон под углом 30°- 45°±1° глубиной 1-5мм. / Das Erhalten des Solldurchmessers nach den Anforderungen der Verträge und Technischen Vorschriften. Nach Anfrage: die Abfasung von beiden Seiten unter dem Winkel 30°- 45°±1° die Tiefe 1-5 mm.	Минимальный допуск на размер переточенного прутка соответствует: /Die minimale Maßtoleranz des umgedrehten Stabes entspricht: качеству h9 / qualität h9 качеству h11 / Qualität h11 - Ø19-30 мм - +0/-0,052 мм - Ø19-30 мм - +0/-0,130 мм - Ø31-50 мм - +0/-0,062 мм - Ø31-50 мм - +0/-0,160 мм - Ø51-80 мм - +0/-0,074 мм - Ø51-80 мм - +0/-0,190 мм
Полировка прутков / Das Polieren der Stäbe	Доработка прямолинейности прутка и получение требуемой шероховатости поверхности. / Die Nacharbeit der Geradlinigkeit des Stabes und das Erhalten der geforderten Rauigkeit der Oberfläche..	Минимальное значение шероховатости 2,5 мкм по Ra / Der minimale Wert der Rauigkeit 2,5 mkm nach Ra.
Покрытие прутков антикоррозионным материалом / Der Aufstrich der Stäbe mit dem korrosionsbeständigen Werkstoff	Защита от коррозии в процессе хранения и транспортировки не менее 3-х месяцев / Der Korrosionsschutz bei der Lagerung und Transport mindestens 3 Monate.	
Упаковка пакетов прутков в стрейч-пленку / Die Verpackung der Bunde in die Stretch-Folie	Обмотка пакетов в стрейч-пленку для защиты от механических повреждений, а также прямого попадания влаги. По запросу: использование картонных прокладок под упаковочную ленту (предотвращение повреждения поверхности лентой). / Die Umwicklung der Pakete in die Stretch-Folie für den Schutz gegen mechanische Beschädigungen, sowie des direkten Feuchtigkeitseindringens. Nach Anfrage: das Verwenden der Dichtungspappen unter dem Verpackungsband (Die Vermeidung der Oberflächenschaden mit dem Band).	Возможность выбора плотности обмотки в зависимости от условий транспортировки. / Die Möglichkeit des Wählens der Umwicklungsichte abhängig von den Transportbedingungen.

