



PRCO GROUP

**PUYANG REFRACTORIES GROUP CO., LTD.**



ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ  
**КОНВЕРТЕРА**



**PRCO GROUP**

**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЕЧЕЙ**

**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ СТАЛЕРАЗЛИВОЧНЫХ КОВШЕЙ**

**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КОВШЕЙ**

**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ**

**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ ЭДП**

**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ КОНВЕРТЕРА**

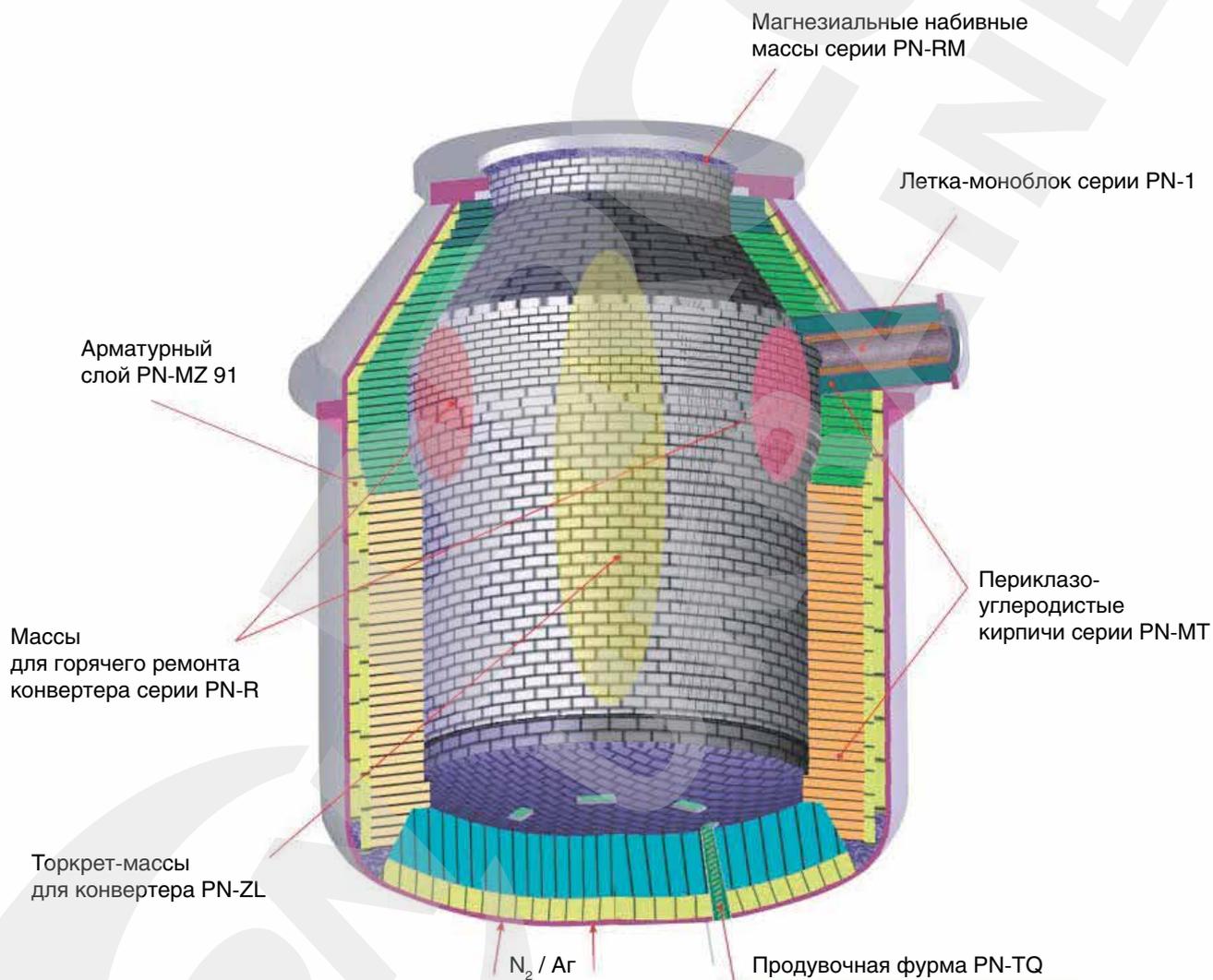
**ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**PUYANG REFRACTORIES GROUP CO., LTD.**

## ОГНЕУПОРЫ ДЛЯ КОНВЕРТЕРА



1. **Шлакоограничительные шары**
2. **Шлакоограничительные стрелы**
3. **Летка-моноблок**
4. **Массы для горячего ремонта конвертера**
5. **MgO-C кирпичи для конвертера**
6. **Торкрет-массы для конвертера**
7. **Магнезиальные набивные массы**



## Шлакоограничительные шары

Шлакоограничительные шары разрабатываются в соответствии с условиями эксплуатации, с учетом факторов, влияющих на выпуск стали. Данная продукция впервые была разработана и запатентована в Китае компанией PRCO.

Серия шлакоограничительных шаров обладает высокой прочностью, хорошими показателями попадания и эффективности, серия была специально разработана для ограничения содержания шлака в выпускаемой из конвертера выплавляемой стали.



### Основные характеристики шлакоограничительных шаров

Свойства	PN-DZ3.0	PN-DZ3.1	PN-DZ3.2
$\text{SiO}_2 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ (%), $\geq$	80	82	85
Плотность ( $\text{g/cm}^3$ ), $\geq$	4.00	4.10	4.20
Предел прочности на изгиб (МПа), $\geq$	5	4	4
Предел прочности на сжатие (МПа), $\geq$	15	15	15

Упаковка: деревянные ящики.

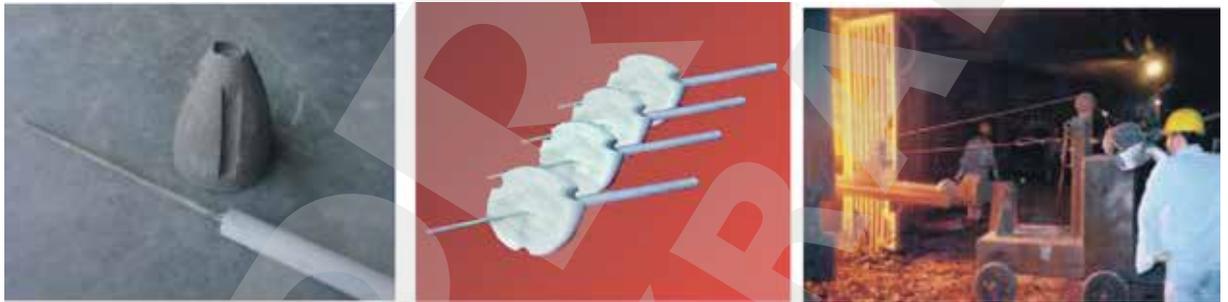
Хранение и транспортировка: хранить в сухом месте.

Срок хранения: 12 месяцев.

## Шлакоограничительные стрелы

Стрелы были специально разработаны для ограничения шлака в конвертере. Благодаря использованию активного метода шлакоограничения, эффективность их работы максимальная.

Серия шлакоограничительных стрел обладает высокой прочностью, огнеупорной устойчивостью, высокими показателями попадания, и ограничения шлака. Шлакоограничительные стрелы доказали свою надежность при использовании в конвертерах по всему миру.



### Основные характеристики шлакоограничительных стрел

Свойства		PN-Q1	PN-Q2
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%), ≥		46	–
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO+CaO(%), ≥		–	43
Плотность (g/cm <sup>3</sup> ), ≥	110°C × 16h	3.4	2.5
Предел прочности на сжатие (МПа), ≥	110°C × 16h	50	30
Предел прочности на изгиб (МПа), ≥	110°C × 16h	6	4
Линейные изменения при нагреве (%)	110°C × 16h	±0.2	±0.2

### Основные характеристики втулки шлакоограничительных стрел

Свойства		PN-G1	PN-G2
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%), ≥		78	–
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +MgO+CaO(%), ≥		–	40
Плотность(g/cm <sup>3</sup> ), ≥	110°C × 16h	2.6	2.6
Предел прочности на сжатие (МПа), ≥	110°C × 16h	40	30
Предел прочности на изгиб (МПа), ≥	110°C × 16h	6	4
Линейные изменения при нагреве (%)	110°C × 16h	±0.2	±0.2

**Упаковка:** деревянные ящики.

**Хранение и транспортировка:** хранить в сухом месте.

**Внимание:** использовать в течение 12 месяцев.

## Летка-моноблок для конвертера

Серия леток сделана из электроплавленного крупнокристаллического магнезита, с добавлением чистого графита, и устойчивых к окислению специальных добавок, фенолоальдегидной смолы. Формовка изделий производится изостатом (летка-моноблок) или под прессом (составная летка). Эти изделия обладают коррозионной и эрозионной устойчивостью, высокой прочностью, имеют продолжительный срок службы, легко заменяются.

Данная продукция широко используется на предприятиях всего мира, и получает хорошие отзывы у клиентов.



### Основные характеристики летки для конвертера

Марка	Составная летка		Летка моноблок	
	PN-10A	PN-14A	PN-10A	PN-14A
Свойства	PN-10A	PN-14A	PN-10A	PN-14A
MgO(%), ≥	97.5	97.5	97.5	97.5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1	0.1	0.1	0.1
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3	0.3	0.3	0.3
CaO	1.0	1.0	1.0	1.0
SiO <sub>2</sub>	0.4	0.4	0.4	0.4
C(%), ≥	10	14	10	14
Кажущаяся пористость (%), ≤	4	4	5	5
Плотность (g/cm <sup>3</sup> ), ≥	2.95	2.92	2.95	2.92
Предел прочности на сжатие (МПа), ≥	40	40	35	35
Предел прочности на изгиб (МПа), ≥	1400 0.5h	12	10	12

Упаковка: деревянные ящики или по желанию клиента.

Условия хранения и транспортировка: беречь от влаги, хрупкий груз.

## Массы для горячего ремонта конвертера

Ремонтные массы разработаны для ремонта цапфенной зоны, летки и рабочей зоны конвертера. Основным материалом является высококачественный магnezит с добавлением специальных органических соединений. Данная серия продукции обладает высокой прочностью сцепления, хорошей высокотемпературной текучестью, устойчивостью к размытию и эрозии. Это идеальный материал для горячего ремонта конвертера.

При высокой температуре данная продукция быстро размягчается, превращается в жидкоподвижную фазу, при применении ее легко распределить на большую и маленькую поверхность футеровки конвертера. Тем самым повышается спекание и толщина футеровки, в результате чего, срок службы футеровки конвертера значительно увеличивается.



### Основные характеристики масс для горячего ремонта конвертера

Свойства		PN-RXM1	PN-RXM2
Связующее		Смола или пек	Смола
MgO(%), ≥		65	70
C(%), ≤		10	10
Плотность (g/cm <sup>3</sup> ), ≥	1500 3h	2.4	2.4
Предел прочности на изгиб (MPa), ≥	1500 3h	5	5
Вид (форма)		порошок	порошок
Срок годности		6 месяцев	6 месяцев
Метод применения		Подварка	Подварка
Максимальная температура службы (°C)		1750	1750
Температура ремонта (°C)		800~1200	800~1200

**Упаковка:** герметичные мешки на поддонах.

**Хранение:** защищать от влаги и сырости.

## MgO-C кирпичи для конвертера

В соответствии с условиями плавки, в различных местах конвертера используют разные виды периклазоуглеродистых кирпичей. При производстве используют чистый, плотный крупнокристаллический магнезит и чистый графит. Добавляют необходимое количество устойчивых к окислению материалов, фенолоальдегидную смолу, при помощи высокого давления придают форму.

Периклазоуглеродистый кирпич используют для рабочей футеровки конвертера. Данная продукция обладает высокой прочностью, устойчивостью к шлаку, высоким температурам и колебаниям, обеспечивает хорошие огнеупорные показатели. В соответствии с условиями плавки, разные марки периклазоуглеродистых кирпичей используются в разных зонах конвертера.



### Основные характеристики MgO-C кирпичей для конвертера

Свойства	MT-10A	MT-10B	MT-10C	MT-14A	MT-14B	MT-12A
MgO(%), ≥	97.5	97.0	95.0	97.5	96.0	97.0
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%), ≤	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
CaO(%), ≤	1.0	1.0	1.6	1.0	1.5	1.0
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%), ≤	0.3	0.4	0.6	0.3	0.4	0.4
SiO <sub>2</sub> (%), ≤	0.4	0.6	1.2	0.4	0.8	0.6
C(%), ≥	10	10	10	14	14	12
Плотность(g/cm <sup>3</sup> ), ≥	2.95	2.90	2.85	2.96	2.95	2.95
Кажущаяся пористость(%), ≤	4.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0
Предел прочности на сжатие (МПа), ≥	35	35	30	40	35	40

Упаковка: деревянный поддон.

Хранение и транспортировка: беречь от влаги, хрупкий груз.

## Торкрет-массы для конвертера

Торкрет-массы серии PN-ZL были специально разработаны для ремонта футеровки конвертера. При производстве используют высококачественный магнезит и магнезито-кальцевое сырье, а также особые соединения и добавки.

Данная продукция обладает высокой степенью приставания, низким процентом отскока, высокой спекаемостью. Торкрет-массы устойчивы к размытию и коррозии. Это идеальный материал для холодного и горячего ремонта конвертера.



### Основные характеристики торкретмасс для конвертера

Свойства		PN-ZLA	PN-ZLB
MgO(%), ≥		80	75
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%), ≥		-	2
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%), ≤		-	3.0
Плотность (g/cm <sup>3</sup> ), ≥	110(°C) × 24h	2.4	2.4
	1500(°C) × 3h	2.5	2.5
Предел прочности на изгиб (МПа), ≥	110(°C) × 24h	4.0	4.0
	1500(°C) × 3h	8.0	10
Предел прочности на сжатие (МПа), ≥	110(°C) × 24h	12	12
	1500(°C) × 3h	20	25
Добавление воды (%)		11±1	11±1
Максимальная температура (°C)		1750	

**Упаковка:** мешки на поддонах.

**Хранение и транспортировка:** беречь от влаги, не кантовать.

**Внимание:** использовать в течение 5 месяцев, в случае затвердевания не применять.

## Магнезиальные набивные массы

Продукция может использоваться для установки летки-моноблока, футеровки арматурного слоя и для заполнения зазора в подшлемной части горловины конвертера.

При изготовлении данной серии магнезиальных набивных масс используют магнезит, а также особые добавки. Данная продукция устойчива к эрозии и размытию, удобна в использовании.



### Основные характеристики магнезиальных набивных масс для конвертера

Свойства		PN-RM1	PN-RM2	PN-RM3
Химические компоненты (%), ≥	MgO	90	86	–
	MgO+Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	–	–	88
Плотность (g/cm <sup>3</sup> ), ≥	110°C × 16h	2.70	2.60	2.60
	1500°C × 3h	2.64	2.54	2.54
Предел прочности на сжатие (МПа), ≥	110°C × 16h	35	28	28
	1500°C × 3h	18	10	10

**Упаковка:** плетеные мешки по 25 кг и 50 кг.

**Внимание:** всегда хранить в сухом месте и использовать в течение 6 месяцев.



PRCO GROUP

ООО «Пуянг-Украина»

**Мы предоставляем продукцию и услуги высокого качества**

**PUYANG REFRACTORIES GROUP CO., LTD.**

Add: Pushang South Road, Puyang, Henan, P.R.China

Tel: +86-393-3214124

Fax: +86-393-3213031

[Http://www.punai.com](http://www.punai.com)

E-mail: [prco@punai.com](mailto:prco@punai.com)

**PRCO GROUP Beijing Office**

Add: 405 room in C YieQing Mansion North WangJing  
Road, Chaoyang District 100102, Beijing

Tel: +86-10-64398206

Fax: +86-10-64398209

ул. Нижний Вал, 9-21  
г. Киев, Украина, 04071  
тел. +38 044 356 1705  
e-mail: [prco@puyang.com.ua](mailto:prco@puyang.com.ua)  
<http://www.puyang.com.ua>