

锌挥发窑用耐火材料

Огнеупорные материалы для
Вращающего печи
(производство Цинка)
“HuaWei - PUYANG-PRCO”

王慧洲

濮耐集团郑州华威耐火材料有限公司

目 录 Содержание

1. 公司简介

Краткое описание о заводе HuaWei PUYANG

2. 铜冶炼用镁铬复合尖晶石砖介绍

Краткое изложение о периклазо-хромито-шпинельном кирпиче для плавления меди

3. 铜冶炼炉用耐火材料配置方案

Техническое предложение футеровки печей для плавления меди

4. 公司业绩及部分合同

Референции завода

郑州华威耐火材料有限公司地处河南省新密市岳村镇，距省会郑州市28公里，距郑州国际机场29公里。始建于1958年，是郑州地区第一家耐火材料生产企业。2001年由国营新密耐火材料厂改制为民营股份制企业——郑州华威耐火材料股份有限公司。2013年9月27日，经中国证监会批准，成为濮阳濮耐高温材料（集团）股份有限公司的全资子公司。

Огнеупорный завод "HuaWei" был запущен в 1958 году. Завод стал первым государственным огнеупорным заводом в районе ZhenZhou. В 2001 году завод был приватизирован и переименован в Акционерную Компанию с ограниченной ответственностью "HuaWei". В 2013 году завод вошел в состав Компании "ПУЯНГ".

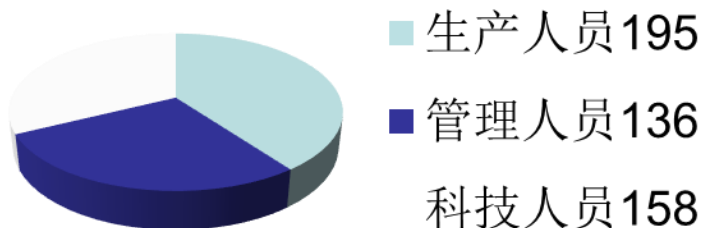


公司现有员工**489**名，拥有大专以上学历科技人员**158**名，占员工总数的**32.3%**。公司管理人员**136**名，占员工总数的**27.8%**，其中中、高层管理人员**28**名，占员工总数的**5.7%**，占管理人员总数的**20.6%**。

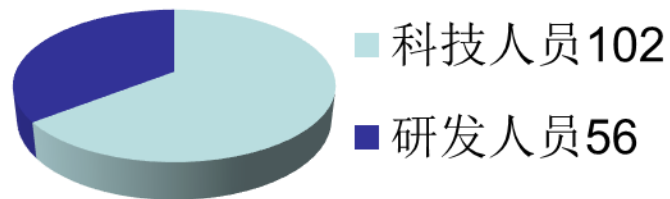
公司有一支业务能力强，善管理、会经营，在职工中具有很强感召力的干部队伍。经营班子成员中，具有大学本科以上学历的占**80%**，具有中级以上专业技术职称的占**70%**，均从事耐火材料**15**年以上，管理经验丰富。公司“以人为本，开发人心兴企业，以德治厂、风正气顺出效益”的企业文化，培育出了一支作风过硬、纪律严明、具有强烈主人翁责任感、富有创新意识的职工队伍。日本黑崎窑业常务取缔役率领黑崎管理团队参观公司后，感慨地说：“论设备你们不如我们，但你们工人的敬业精神是一流的，所以你们能生产出世界一流的产品……”。

На данный момент, завод HuaWei имеет 489 персоналов, из них 195 рабочих, 102 технологов, 56 исследовательных, 136 управляющих

员工结构



科技人员结构



公司四条现代化耐火材料生产线，拥有生产、检测设备698台（套），其中两台2500吨全自动液压机、两台1250吨抽真空压力机、两条1900度超高温节能型隧道窑。公司质监中心通过了ISO/IEC 17025:2005国际实验室标准认证，是河南省出入境检验检疫局指定的耐火材料产品出口检验定点单位，拥有30万倍扫描电子显微镜、高温耐磨试验机和高温抗折试验机等中国先进的耐火材料研究、检测设备。年产耐火材料10万吨。

- **Годовая производительность завода «HuaWei» составляет 100,000.00 тонн огнеупорной продукции.**
- **Завод «HuaWei» имеет 4 современных производственных линии. Основными видами оборудования являются:**
 - **Полностью автоматический гидравлический пресс усилием прессования 2500 тонн**
 - **Вакуумный пресс усилием прессования 1250 тонн**
 - **Туннельная печь максимальной температурой обжига 1900 °C**
- **Центр контроля качества готовой продукции прошел аттестацию по Международной системе качеств ISO/IEC 17025:2005, имеет право выдавать Акты анализа качества для пограничного и карантинного контроля провинции HeNan/**
- **Имеет сканирующий электронный микроскоп 30-ти тысячного увеличения.**



圆锥破碎机
Cone crusher



筒式球磨机
Cylinder ball miller



配料仓
Proportion bin



泥料混料机
Mud mixer





公司在河南郑州、山西阳泉、辽宁海城等地建立了自己稳定的原料供应基地；同时，与濮耐合并后，可优先获得濮耐在西藏的高纯镁砂资源。确保了公司主导产品所需优质铝矾土、镁砂、镁铬尖晶石、镁铝尖晶石、铬矿等原料的供应。

Завод имеет много стабильных баз сырья в разных провинциях Китая. Особенно высоким качеством отличается месторождение тибетского высокочистого периклазового сырья, принадлежащий Главной компании «Пуянг Рефракториз».



1、公司拥有一支高素质且创新能力强的技术研发队伍，其中研发人员**56**名，均为本科以上学历，占员工总数的**11.5%**，其中高级工程师**5**名，工程师**30**名，助理工程师**21**名。

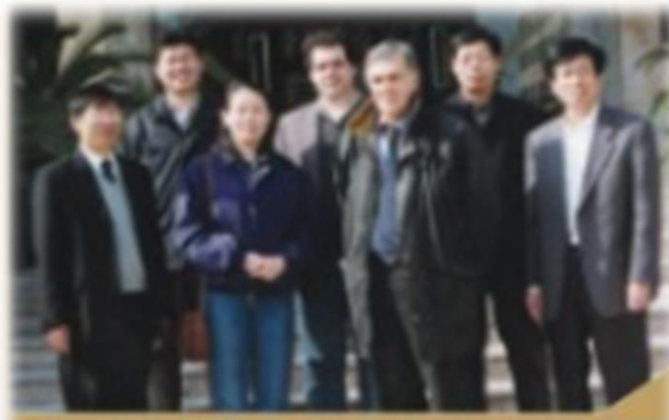
2、公司作为河南省高新技术企业，拥有一个省级企业技术中心，从**1978**年开始一直专业从事水泥窑用耐火材料新技术、新工艺的研发及应用，近年来，公司共立项研发的各类科技项目**16**项，完成发明专利**4**件，实用新型专利**18**件，省部级科技成果**6**项，省级高新技术产业化项目**1**项，国家节能技术改造项目**1**项。公司长期与洛阳耐火材料研究院、**武汉大学**、郑州大学、**北京科技大学**、黑崎窑业等国内外科研单位定期交流与合作，使公司技术水平得到不断提高和发展，水泥窑用耐火材料始终保持国内领先地位。

3、公司与濮耐合并后，可充分利用濮耐的研发平台，实现强强联合，研发新型环保、节能、长寿耐火材料。

- **Персонал завода состоит из 56 исследовательских сотрудников, 5-ти высших инженеров, 30-ти инженеров и 21-го помощников инженеров**
- **Заводом реализовано 16 научно-технических проектов, получено 4 Патента на изобретение, 18 патентов на новую модель, имеет 6 научно-технические достижения на уровне провинций, использует в производстве энергосберегающие технологии, выполняет 1 проекта по реконструкции в Китае.**
- **Завод с многими институтами сотрудничают в разработке продукции**



■ 日本TYK株式会社社长牛达进先生到公司参观
A visit to the company by MD of TYK, Japan
accompanied by general manager Mr. Zheng



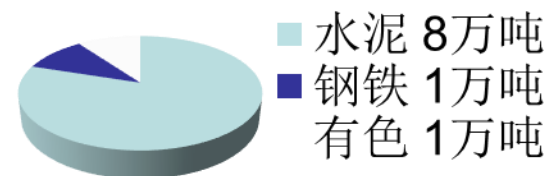
■ 瑞士德富高钢铁公司客人来我公司商谈合作
Business visiting from Duferco, Switzerland



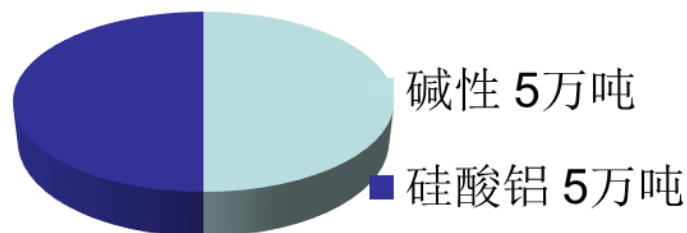
公司通过了ISO 9001(2008)国际质量体系认证，主导产品有高档镁质、镁尖晶石质、镁铬质、镁白云石质、硅酸铝质、含“三石”改性高铝质、刚玉质、莫来石质、硅质、碳化硅质等系列耐火材料。主要应用于建材工业水泥窑；钢铁工业的炉外精炼炉（AOD、VOD、RH等）；有色冶炼工业的铜、锌冶炼炉。已为海螺水泥、中联水泥、亚东水泥、意大利水泥等国内外大型水泥窑提供国际先进系列配套耐火材料和服务；为日本新日铁、意大利里瓦、美国美钢联RH、AOD等炉外精炼炉和云南铜业、豫光锌业、俄罗斯乌拉尔铜厂等铜、锌冶炼炉提供世界一流的耐火材料。

- На заводе внедрена Система международного качества ISO 9001(2008). Производимая огнеупорная продукция применяется для цементной промышленности, черной металлургии и цветной промышленности (медь, цинк, никель)
- Клиентами завода являются потребители из Китая, Италии, США, России, Японии и т.д
- На заводе производится:
- Основные материалы - 50 000.00 тон
- Алумосиликатный материалы - 50 000.00 тон;
- Для цементной промышленности - 80 000.00 тон
- Для черной металлургии - 10 000.00 тон
- Для цветной металлургии - 10 000.00 тон

按用途分



按材质分

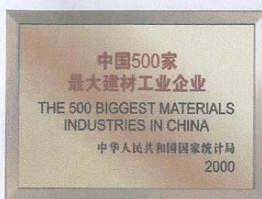


公司是河南省耐火材料协会副会长单位，中国耐火材料协会理事单位，中国建材耐火材料协会副会长单位。公司先后荣获郑州市“五一”劳动奖、郑州市重点骨干企业、郑州市高成长型民营企业、郑州市出口创汇先进单位、河南省管理示范企业、河南省重合同守信用企业、河南省高新技术企业、河南省绿色环保企业、河南省著名商标、中国建材工业**500**强、中国建材驰名品牌等荣誉称号。

**Завод «HuaWei» является членом правления Китайской
Огнеупорной Ассоциации**

Завод получил много почётных званий

公司荣誉
COMPANY HONOR



省级

企业技术中心

河南省发展改革委 财政厅
河南省地税局 郑州海关



河南省著名商标证书

郑州华威耐火材料股份有限公司 注册的
 华威及图 牌商标，核定使用商品为
 耐火砖， 被认定为
 河南省著名商标。(有效期三年)



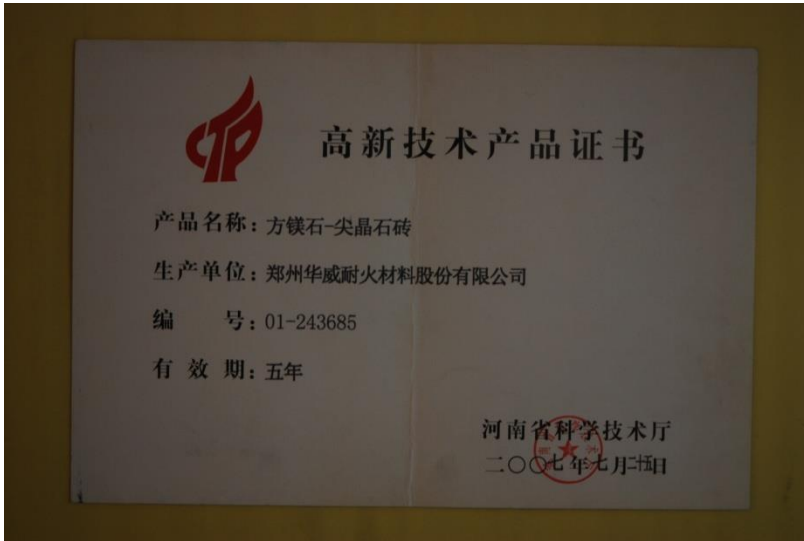
河南省工商行政管理局
 二〇一一年十二月二十八日

荣誉证书

郑州华威耐火材料股份有限公司
 被评为“郑州市高成长型民营企业”，特
 发此证，以资鼓励。

中共郑州市委 郑州市人民政府

二〇〇九年十月



大吨位压力机保证制品具有高密度，低气孔率，提高抗侵蚀能力。

Крупнотоннажный пресс обеспечивает высокую плотность и низкую открытую ВДИМОСТЬ



超高温烧成时，控制烧成时间和冷却速度，提高氧分压，使制品内部晶粒界面二次尖晶石数量增多，晶粒发育良好，尺寸变大，有效提高了制品的体积密度和高温强度。

Высотемпературная туннельная печь обеспечивает высокую объемную плотность и прочность при высокой температуре



真空浸渍进一步降低了制品的显气孔率，提高制品抗渗透能力；数控精加工设备确保制品尺寸精确，有效保障了组装精度。

Вакуумная пропитка обеспечивает низкую открытую видимость

Станок с числовым программным управлением обеспечивает минимальное отклонение размера кирпича

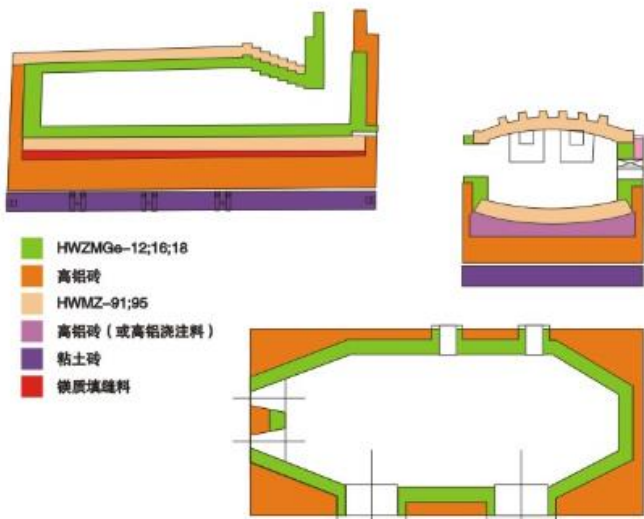
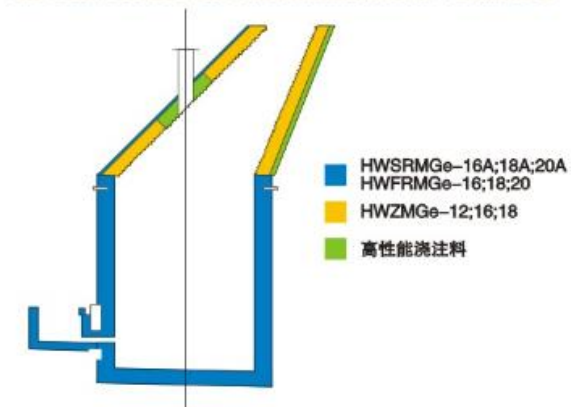


数控加工机床

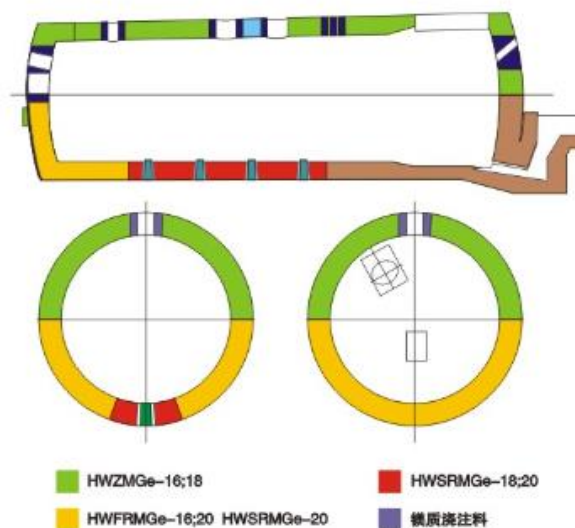
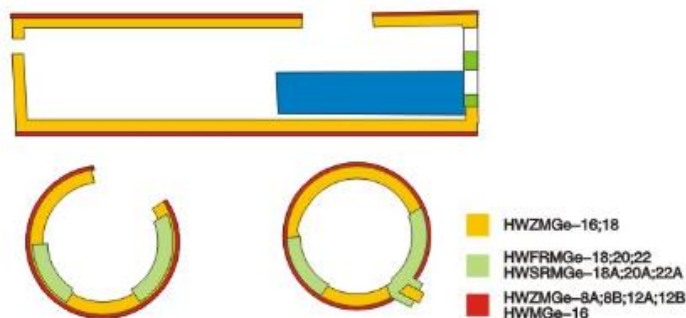


真空浸渍装置

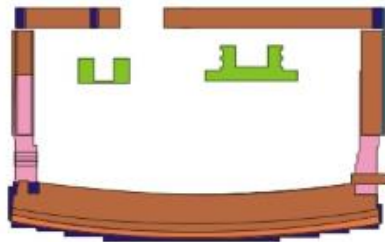
艾萨炉、反射炉用耐火材料配置图
REFRACTORIES FOR REVERBERATORY FURNACE



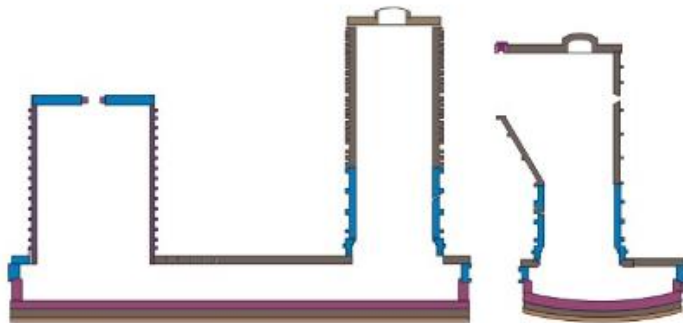
诺兰达炉、富氧炼铅炉用耐火材料配置图
REFRACTORIES FOR LEAD-MAKING FURNACE



贫化电炉、闪速炉用耐火材料配置图
REFRACTORIES FOR FLASH FURNACE

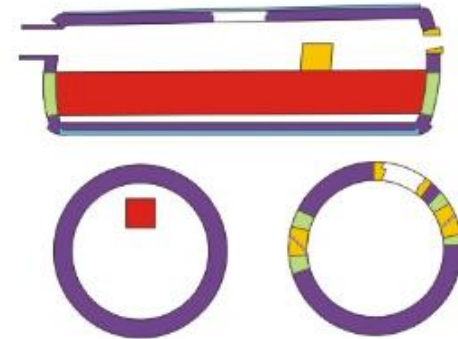


- HWZMGe-12;16;18
- HWFRMGe-16 HWZMGe12;16;18;20
- HWFRMGe-18;20 HWSRMGe-20;22
- HWFRMZ-95;97 HWZMGe-8;12 HWMGe-16
- 模质浇注料

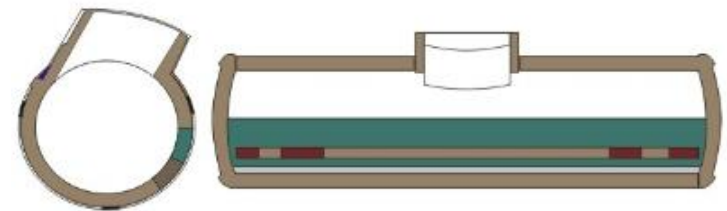


- HWZMGe-8A
- HWFRMGe-20A;22A
- HWFRMGe-20A;22A
- HWZMGe-16A;18A
- 低气孔粘土砖

阳极炉、转炉用耐火材料配置图
REFRACTORIES FOR ANODE FURNACE AND CONVERTER



- HWFRMGe-16;18;20;26
- HWSRMGe-16;20
- HWZMGe-12;16;18
- HWFRMGe-16;18;20
- 粘土砖



- HWSRMGe-16;18;20 HWZMGe-16;18 MGe-12;16
- HWFRMGe-16;18;20;30 HWSRMGe-18;20;22;26
- HWSRMGe-16;18;20 HWZMGe-18;20 MGe-16;18;20

锌挥发窑用耐火材料

Огнеупоры для цинко-вращающего печи

1、镁铝铬复合尖晶石砖

Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич

2、磷酸盐结合高铝砖

Высокоглиноземистый кирпич

3、低导热耐碱莫来石砖

Муллитокремеземисты кирпич

4、高耐磨浇注料

Высокопрочный бетон

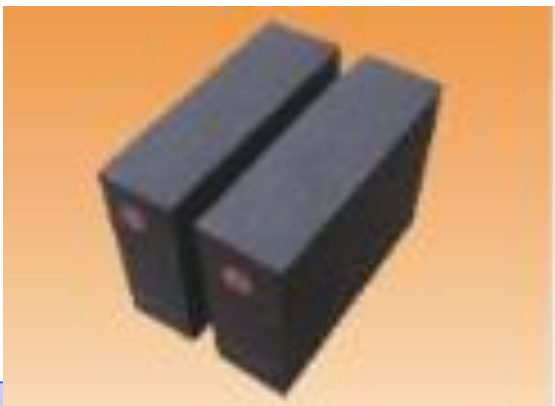
- 1、制品以镁铬尖晶石、镁铝尖晶石、方镁石为主晶相，抗渣侵蚀能力强，耐高温性能好；
- 2、组织结构致密，气孔率低，抗侵蚀性能优良；
- 3、高强度、耐冲刷；
- 4、热震稳定性优良、抗剥落性能好。

Данный кирпич имеет: низкая открытая

ВИДИМОСТЬ, ВЫСОКОПЛОТНОСТЬ,

высокотемпературная стойкость конструкции,

отличная термостойкость, износостойчивость



Патент



产品理化指标 Физико-химические показатели

项目 Пункт	PN-HWMAC
MgO % ≥	80
Al ₂ O ₃ %	3~5
Cr ₂ O ₃ % ≥	6
Открытая видимость显气孔率 % ≤	17
Объемная плотность体积密度 g/cm ³ ≥	2.95
Предел прочности при сжатии耐压强度 Мпа ≥	50
Температура начала размягчения при нагрузке 荷重软化温度 T _{0.6} °C ≥	1700
Термостойкость (охлаждение воздуха)热震稳定性 950°C 空冷 ≥	100



该系列产品是以致密特级矾土熟料为主要原料，以磷酸（磷酸二氢铝）为结合剂，经600~800°C热处理的耐火材料，具有热震稳定性高、强度大等优点，适用于回转窑的预热带，分解带窑门罩，冷却机等部位。

Данный кирпич имеет: высокопрочность, высокая термостойкость, применяется зона разогрева, зона охлаждения, зона разложения и зона ворота печи

产品理化指标 Физико-химические показатели

项目 Пункт	磷酸盐结合高铝砖 Высокоглиноземистый кирпич
Al ₂ O ₃ %	75
Открытая видимость 显气孔率 % ≤	21
Объемная плотность 体积密度 g/cm ³ ≥	2.8
Прочность при сжати 耐压强度 Мра ≥	55
Температура начала размягчения при нагрузке 荷重软化温度 T _{0.6} °C ≥	1400
Износ 常温耐磨量 cm ³ ≤	5

• 该产品具有荷重软化温度高、气孔率低、耐碱侵蚀、耐磨损、低导热等特性。经蒙自矿冶、广西南丹南方有色等企业锌挥发窑的窑尾预热部位应用，使用两年后产品磨损平整，没有出现坑洼不平现象。该产品与高铝砖相比，具有如下优点：

- (1)、密度小：每米内衬重量比高铝砖可减少近1吨；
- (2)、耐碱性强：可降低由于碱、氯、硫对产品的侵蚀；
- (3)、导热率低：导热系数比高铝砖降低10%，减少了热量损失；
- (4)、高温耐疲劳性好：长期在高温下，体积稳定性好。

Данный кирпич имеет: высокая температура начала размягчения при нагрузке, низкая открытая видимость, высокая щелочестойкость, высокая износостойкость, преимущества о нижеследующие

- 1. Низкая объемная плотность, за каждый метр футеровки меньше на 1 тон по весу сровнение с высокоглиноземистыми кирпичами**
- 2. Высокая щелочестойкость, очень низкая эрозия от щелочного, хлора, серы**
- 3. Коэффициент теплопроводности ниже на 10% чем высокоглиноземистые кирпичи**
- 4. П**

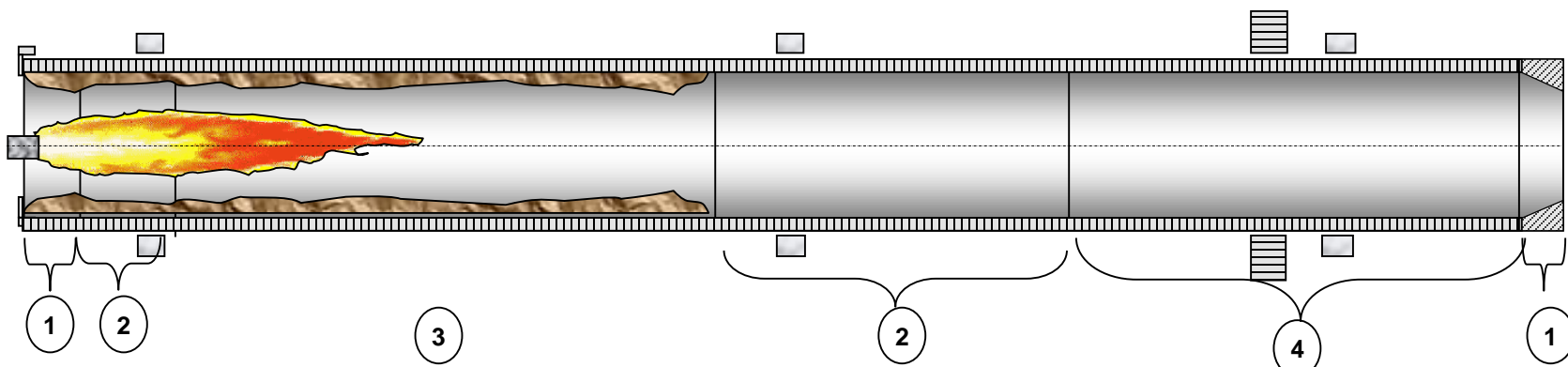


产品理化指标 Физико-химические показатели

项目 Пункт	PN-HWDNJ
Al ₂ O ₃ %	40-50
Открытая видимость 显气孔率 %	≤18
Объемная плотность 体积密度 g/cm ³	≥2.15
Прочность при сжатии 耐压强度 МПа	≥55
Температура начала размягчения при нагрузке 荷重软化温度 T _{0.6} °C	≥1360
Коэффициент теплопроводности 导热率 (1000°C) W/m.k	1.45
Щелочестойкость 耐碱性	Первый класс 一级

产品理化指标 Физико-химические показатели

项目 Пункт		PN-HWGC-16	PN-HWGC-18
Al ₂ O ₃ %		≥75	≥80
Объемная плотность 体积密度 g/cm ³		≥2.7	≥2.8
Прочности при сжатии 抗压强度 Мра	110°C × 24h	≥60	≥80
	1100°C × 3h	≥60	≥80
	1350°C × 3h	≥70	≥90
Прочности при изгибе 抗折强度 Мра	110°C × 24h	≥5	≥6
	1100°C × 3h	≥6	≥7
	1350°C × 3h	≥6	≥8
Линейное изменение после обжига 烧后线变化率 %	1100°C × 3h	≤±0.5	≤±0.4
	1350°C × 3h	≤±0.4	≤±0.3



①	Наливной бетон с высокой износостойкостью	②	Высокоглиноземистые кирпичи
③	Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич	④	Муллитовый кирпич

Название клиентов	Применяются продукции
YunNan медь-цинковая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Высокоглиноземистые кирпичи, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич, Муллитовый кирпич
NanFang цветметаллургическая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Высокоглиноземистые кирпичи, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич, Муллитовый кирпич
LongXing компания Китай	Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич, Муллитовый кирпич
LaiBing олово-цинковая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич
YuGuang цинковая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Высокоглиноземистые кирпичи, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич
ShanXi цинковая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Высокоглиноземистые кирпичи, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич
HuNan zhuye цветметаллургическая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич
YunNan Mengzi цветметаллургическая компания Китай	Наливной бетон с высокой износостойкостью, Высокоглиноземистые кирпичи, Магнезито-Алюмо-хром-шпинельный кирпич

Thank you for your interest!
2016