



# 唐山唐龙新型建材有限公司 TANGSHAN TANGLONG MATERIALS COMPANY LIMITED

## “伟胜”牌粒化高炉矿渣粉

### GROUND GRANULATED BLASTFURNACE SLAG (GGBS)

#### 简介

粒化高炉矿渣粉(又称矿渣微粉、矿粉或GGBS)是优质的混凝土掺合料和水泥混合材,是当今世界公认的配制高耐久性混凝土结构的首选混合材料。从20世纪初粒化高炉矿渣粉在欧洲最先被用于海工水泥混凝土结构到今天世界各国在各种耐久性结构中的广泛应用,粒化高炉矿渣粉以其独具的自身水化硬化特性以及廉价的原材料和生产成本而独占高性能水泥混凝土矿物掺合材的鳌头。

#### 粒化高炉矿渣粉相关国家标准

GB/T 18046 (中国)

BS 6699 (英国)

ASTM C 989 (美国)

JIS A6206 (日本)

#### “伟胜”牌粒化高炉矿渣粉 的生产

粒化高炉矿渣粉系采用生铁冶炼中排除的高温熔渣并经水淬处理后的粒化高炉矿渣,经干燥、粉磨等工艺处理后得到的具有规定细度及颗粒级配并满足相应活性指标要求的粉料。

现代钢铁企业对其钢铁制品性能有严格的要求,所有这些都通过对生铁化学成份的严格控制来实现。这使其副产物——粒化高炉矿渣的化学组成得以控制,进而使其具有其它混合材(如粉煤灰等)无法比拟的稳定的化学成分。

“伟胜”牌粒化高炉矿渣粉是采用唐山钢铁集团的高活性水淬高炉矿渣,经现代化的粉磨工艺——立式碾压机加工而成,具有细度均匀、稳定,颗粒级配合理,需水性小,水化活性高等性能特点。



炼铁高炉



熔融态的高炉矿渣

## “伟胜”牌粒化高炉矿渣粉的性能特点

按国家标准GB/T 18046-2000检测结果

项目	标准要求 (S95级)	检测结果
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	≥ 2.8	2.9
比表面积 (m <sup>2</sup> /kg)	≥ 350	428
活性指数 (%)	7天	≥ 75
	28天	≥ 95
流动度比 (%)	≥ 90	104
含水量 (%)	≤ 1.0	0.2
三氧化硫 (%)	≤ 4.0	0
氯离子 (%)	≤ 0.02	0.01
烧失量 (%)	≤ 3.0	1.6
碱(Na <sub>2</sub> O+0.658K <sub>2</sub> O, %)	--	0.6

数据来源：中国建筑材料科学研究院水泥科学研究所检测报告(签发日期：2003年2月12日)。

按国家标准 BS6699:1992 检测结果

序号	检测项目	标准要求	检测结果
1	细度 (m <sup>2</sup> /kg)	≥ 275	428
2	安定性 (mm)	≤ 10	1
3	初凝时间 (min)	> OPC' s	249
4	不容物 (%)	≤ 1.5	0.4
5	MgO (%)	≤ 14	11.2
6	SO <sub>3</sub> (%)	≤ 2.5	0
7	烧失量 (%)	≤ 3.0	1.6
8	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	≤ 2.0	0
9	Cl <sup>-</sup> (%)	≤ 0.1	0.01
10	含水率 (%)	≤ 1.0	0.2
11	玻璃体含量 (%)	≥ 67	99
12	抗压强度 (MPa)	7天	≥ 12
		28天	≥ 32.5
13	化学模数比		
	CaO+MgO+SiO <sub>2</sub>	≥ 66.7	82.3
	(CaO+MgO)/SiO <sub>2</sub>	≥ 1.0	1.4
	CaO/SiO <sub>2</sub>	≤ 1.4	1.0

数据来源：中国建筑材料科学研究院水泥科学研究所检测报告(签发日期：2003年2月12日)。



经水淬处理后的粒化高炉矿渣

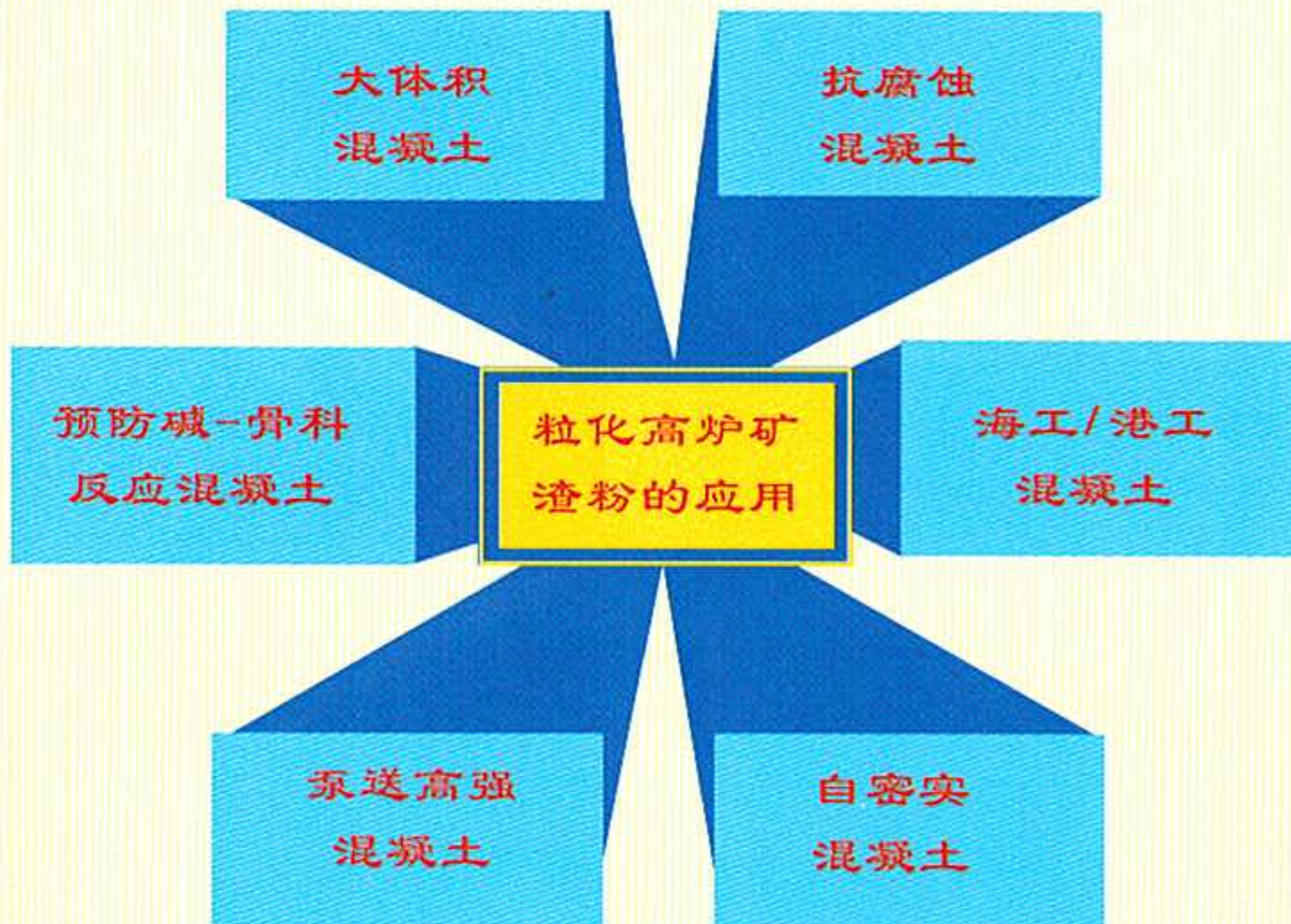


粒化高炉矿渣粉



普通硅酸盐水泥

## “伟胜”牌粒化高炉矿渣粉的应用范围



### 1. 高性能混凝土掺合材料，尤其适用于：

- 配制高抗氯离子渗透性的港工、海工混凝土，提高结构抗腐蚀能力；
- 配制抗硫酸盐腐蚀混凝土，提高用于盐、碱地区混凝土结构使用年限；
- 配制预防碱骨料反应的混凝土，为使用潜在碱活性骨料混凝土结构提供有效预防措施；
- 配制低水化放热混凝土，有效降低大体积混凝土结构早期温度裂缝引发的危险；
- 配制泵送混凝土，有效降低夏季混凝土施工中混凝土坍落度的损失，提高混凝土的工作性能；
- 配制自密实混凝土，有效控制高流动度混凝土的泌水与离析。

### 2. 高活性水泥混合材，尤其适用于：

- 中等掺量（30-50%）矿渣水泥的生产，提高其所有龄期的强度发展。
- 大掺量（50 - 70%）低热矿渣水泥的生产，用于大体积或港/海工抗腐蚀混凝土结构的施工。

注：有关产品在特定工程中的技术咨询与服务，我公司将为用户提供强有力的技术支持。

# 附件：“伟胜”牌粒化高炉矿渣粉检测报告

## 检测报告一 (GB/T 18046-2000)

中国建筑材料科学研究院水泥与新型材料所  
Institute of Cement and New Building Materials of China Building Materials Academy  
材料性能试验报告  
Test Report on Materials Properties

样品类型 (sample): 用于波特兰水泥中的粒化高炉矿渣粉 (P3-2)  
送样单位 (from): 唐山唐龙新型建材有限公司  
收样日期 (date received): 2003 年 1 月 3 日

试验项目	标准值	试验结果
密度(g/cm <sup>3</sup> )	≥2.8	2.9
比表面积(m <sup>2</sup> /kg)	≥350	428
595 筛余性	7d	93
指数(%)	28d	116
流动度比(%)	≥90	104
含水量(%)	≤1.0	0.2
氧化钙(%)	≤4.0	0
氯离子(%)	≤0.02	0.01
烧失量(%)	≤3.0	1.6
碱(Na <sub>2</sub> O+0.658K <sub>2</sub> O)	—	0.6%

注: 1 试验结果只对来样负责;  
2 活性指数及流动度比所用水泥为北京水泥厂生产的 PO 型普通硅酸盐水泥;  
3 试验依据 GB/T18046-2000<用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉>标准检测。

报告人(Reporter): 刘晨      签发(Certifier): [Signature]      日期(Date): 2003.1.12

## 检测报告二 (BS 6699:1992)

中国建筑材料科学研究院水泥与新型材料所  
Institute of Cement and New Building Materials of China Building Materials Academy  
材料性能试验报告  
Test Report on Materials Properties

物理性能 (physical properties)			化学性能 (chemical analysis)		
项目	标准值	实测值	项目	标准值	实测值
碱金属含量 (alkali content)	≤0.7%	99%	不溶物 (Insoluble residue)	≤1.5%	0.4%
密度 (density)	—	2.9 g/cm <sup>3</sup>	烧失量 (Loss on ignition)	≤3.0%	1.6%
细度 (fineness)	比表面积 (air permeability Test) ≥275m <sup>2</sup> /kg	428 m <sup>2</sup> /kg	CaO (calcium oxide)	—	36.4%
安定性 (soundness)	沸水浸 < 10mm	1 mm	MgO (magnesium oxide)	≤14%	11.2%
维卡仪 (Vicat test)	≥ 比对本水泥自身的初凝时间 (Longer than the initial time of the combination cement)	比对本水泥初凝时间为 172min, 混合水泥的初凝时间为 249min	SO <sub>3</sub> (sulfate content)	≤2.5%	0%
抗压强度 (compressive strength)	2 天 (2d) ≥ 12 N/mm <sup>2</sup> 28 天 (28d) ≥ 32.5 N/mm <sup>2</sup>	53.8 N/mm <sup>2</sup> 51.4 N/mm <sup>2</sup>	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (manganese)	≤2.0%	0%
含水量 (moisture content)	≤1.0%	0.2%	SiO <sub>2</sub> (silicon dioxide)	—	34.7%
			Cl <sup>-</sup> (chloride)	≤0.10%	0.01%
			碱 (alkali) (Na <sub>2</sub> O + 0.658K <sub>2</sub> O)	—	0.6%
			化学模量 (Chemical modulus) ((CaO+MgO)/50) ≥ 1.0	1.4	
			(CaO)/50	1.0	
			≤1.4		

标准要求: 比对本水泥的碱含量在 0.5%~0.9% 之间, 实际碱含量为 0.6%。  
The alkali content of the combined Portland Cement is required to be 0.5%~0.9%. We provided the Class 42.5 conforming to BS12, which alkali content is 0.6%.

注: 1 试验结果只对来样负责;  
2 试验依据 BS6699:1992 要求试验 (In conformity with BS6699:1992)

报告人: 刘晨      签发人: [Signature]      日期: 2003.1.12

唐山唐龙新型建材有限公司  
地址: 中国河北省唐山市银河路唐钢二炼铁院内  
邮政编码: 063020  
销售部电话: +86-(0) 315-3177168  
总机电话: +86-(0) 315-3176966  
传真: +86-(0) 315-3177258