

	硅质耐火材料	
	表数	图数
1	6	
2	19	
3	16	
4	6	
5	6	
6	6	
7	7	
合计	66	0

列出的关于各种硅质耐火材料的理化指标的表格

- 1焦炉用硅砖的理化指标
- 2玻璃窑用硅砖的理化指标
- 3硅 砖的理化指标
- 4高炉用粘土砖的理化指标
- 5粘土质耐火砖的理化指标
- 6热风炉用粘土质耐火砖的理化指标
- 7玻璃窑用大型粘土质耐火砖的理化指标
- 8浇铸用粘土质耐火砖的理化指标
- 9盛钢桶用粘土衬砖的理化指标
- 10盛钢桶内铸钢用粘土质耐火砖的理化指标
- 11高铝砖的理化指标
- 12高炉用高铝砖的理化指标
- 13热风炉用高铝砖的理化指标
- 14炼钢电炉顶用高铝砖的理化指标
- 15盛钢桶用高铝质衬砖的理化指标
- 16盛钢桶内铸钢用高铝质耐火砖的理化指标
- 17镁砖及镁硅砖的理化指标
- 18平炉用镁铝砖的理化指标
- 19镁铬砖的理化指标
- 20粘土质隔热耐火砖的物理指标
- 21高铝质隔热耐火砖的理化指标
- 22绝热板的物理性能
- 23硅质绝热板的理化指标
- 24耐火浇注料的理化指标
- 25轻质耐碱浇注料的性能
- 26耐碱耐火浇注料的性能
- 27铝镁耐火浇注料的理化指标
- 28高强度耐火浇注料的理化性能指标
- 29钢纤维增强耐火浇注料的理化性能指标

1焦炉用硅砖的理化指标		指标
		JG-94
SiO ₂ /%	≥	94
耐火度/℃	≥	1690
0.2MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1650（胶结硅石1620）
重烧线变化%/1450℃/2h		0-0.2
显气孔率/%		
炉底、炉壁砖	≤	22
其他部位用砖及手工成型砖		24
常温耐压强度/ MPa		
炉底、炉壁砖	≥	≥29.4
其他部位用砖及手工成型砖		19.6
真密度/g/cm3	≤	2.35
热膨胀率%/1000℃	—	由制造厂提供数据

2玻璃窑用硅砖的理化指标		指标		
		BG-96	BG-95	BG-94
SiO ₂ /%	≥	95.5	95	94
Fe ₂ O ₃ /%	≤	1	1.2	1.5
耐火度/℃	≥	1710		
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1650		1630
显气孔率/%				
单重不大于15kg的砖	≤	20	21	22
单重15.1~40kg的砖	≤	21	22	22
常温耐压强度/MPa	≥	29.4		24.5
真密度/g/cm3	≤	2.37		#

3硅 砖的理化指标		指 标		
项 目		BZ-95	BZ-94	BZ-93
SiO ₂ /%	≥	95	94	93
耐火度/℃	≥	1710	1710	1690
0.2MPa荷重软化开始温度/℃		1650	1640 1620（胶结硅石）	1620
显气孔率/%	≤	22	23	25
常温耐压强度/MPa	≥	29.4	24.5	19.6
真密度/g/cm3	≤	2.37	2.38	2.39

4高炉用粘土砖的理化指标			
		ZGN- 42	GN-42
Al ₂ O ₃ /%	≥	42	42
Fe ₂ O ₃ /%	≤	1.6	1.7
耐火度/℃		1750	1750
0.2MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1450	1430
重烧线变化%/1450℃/3h		0-0.2	0-0.3
显气孔率/%	≤	15	16
常温耐压强度/MPa	≥	58.8	49
透气度		必须进行此项检验/将实测数据在质	

5粘土质耐火砖的理化指标		指标							
项 目		N-1	N-2a	N-2b	N-3a	N-3b	N-4	N-5	N-6
耐火度/℃	≥	1750	1730	1730	1710	1710	1690	1670	1580
0.20N/mm2荷重软化开始温度/℃	≥	1400	1350		1320		1300		
重烧线变化/%	1400℃/2h	+ 0.1-0.4	+ 0.1-0.5	+ 0.2-0.5					
	1350℃/2h				+0.2-0.5	+0.2-0.5	+0.2-0.5	+0.2-0.5	
显气孔率/%	≤	22	24	26	24	26	24	26	28
常温耐压强度/N/mm ²	≥	30	25	20	20	15	20	15	15
热震稳定性次数		N-2b、N-3b必须进行此项检验/将实测数据在质量证明书中注明							

6热风炉用粘土质耐火砖的理化指标

项目		RN-42	RN-40	RN-36
Al ₂ O ₃ %	≥	42	40	36
耐火度/℃	≥	1750	1730	1690
0.20MPa荷重软化开始温度/℃		1400	1350	1300
重烧线变化/%	1450℃/2h	0-0.4	—	—
显气孔率/%	13	—	0	0
显气孔率/%	≤	24	24	26
常温耐压强度/MPa	≥	29.4	24.5	19.6
热震稳定性次数	必须进行此项检验/将实测数据在质量			

7玻璃窑用大型粘土质耐火砖的理化指标			
		指标	
		BN-40a	BN-40b
Al ₂ O ₃ %	≥	40	
Fe ₂ O ₃ %	≤	1.5	1.8
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1450	1400
重烧线变化/%	1400℃_2h	0-0.4	
显气孔率/%	≤	18	18
常温耐压强度/MPa	≥	49	34.3

8浇铸用粘土质耐火砖的理化指标				
项 目		指标		
		JZN- 40	JZN- 36	JZN- 28
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	40	36	28
耐火度/℃	≥	1710	1690	1670
重烧线变化%t1350℃，2h		+ 0.1-0.3		
显气孔率/%		17—25		

9盛钢桶用粘土衬砖的理化指标				
项 目		指 标		
		CN-42	CN-40	CN-36
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	42	40	36
耐火度/℃	≥	1750	1730	1690
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1430	1400	1370
重烧线变化%, 1400℃, 2h		0-0.3	0-0.3	0-0.3
显气孔率/%	≤	18	19	19
常温耐压强度/MPa	≥	39.2	34.2	29.4

10盛钢桶内铸钢用粘土质耐火砖的理化指标				
	指标			
	SN-40	SN-40	XN-40	XN-40
Al ₂ O ₃ 含量/%				
耐火度/℃				
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥1370		—	
重烧线变化率,1350℃,2h	—		0-0.3	
显气孔率/%	15-23	≤22	15-25	≤23
常温耐压强度/MPa	—		≥19.6	
热震稳定性次数	SN-40、XN-40必须进行此项检验,将实测数据在质量证明书中注明			

11高铝砖的理化指标					
项目		指标			
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	LZ-75	LZ-65	LZ-55	LZ-48
		75	65	55	48
耐火度/℃	≥	1790		1770	1750
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1520	1500	1470	1420
重烧线变化/%	1500℃,2h	+ 0.1-0.4			
	1450℃,2h	—			
显气孔率/%	≤	23		#	
常温耐压强度/MPa	≥	53.9	49.0	44.1	39.2

12高炉用高铝砖的理化指标				
项目		指标		
		GL-65	GL-55	GL-48
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	65	55	48
Fe ₂ O ₃ %	≤	2		
耐火度/℃	Ⅳ	1790	1770	1750
0.20MPa荷重软化开始温度/℃		1500	1480	1450

13热风炉用高铝砖的理化指标					
项目					
		RL-65	RL-55	RL-48	
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	65	55	48	
耐火度/℃	≥	1790	1770	1750	
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1500	1470	1420	
重烧线变化/%	1500℃,2h	+ 0.1-0.4			—
	1450℃,2h	—			+ 0.1-0.4
显气孔率/%	≤	#####			
常温耐压强度/MPa	≥	49	44.1	39.2	
热震稳定性次数	必须进行此项检验，将实测				

14炼钢电炉用高铝砖的理化指标					
项目		指标			
		DL-80	DL-75	DL-65	
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	80	75	65	
耐火度/℃	≥	1790			
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1550	1530	1520	
重烧线变化/%	1550℃,2h	0-0.3	0-0.4	—	
显气孔率/%	1			—	
	炉顶砖	19		22	
	拱角砖	21		23	
常温耐压强度/MPa	≥	78.5	68.6	58.8	
热震稳定性次数	必须进行此项检验，将实测数据在质				

15盛钢桶用高铝质衬砖的理化指标				
项目		CL-48	CL-65	CL-75
Al ₂ O ₃ 含量/%	≥	48	65	75
耐火度/℃	≥	1750	1790	1790
0.20MPa荷重软化开始温度/℃	≥	1450	1490	1510
重烧线变化/%	1450℃,2h	0.1	—	—
	1500℃,2h	—	+ 0.1-0.5	+0.2-0.5
显气孔率/%	≤	21	28	28
常温耐压强度/MPa	≥	34.3	34.2	39.2

16盛钢桶内铸钢用高铝质耐火砖的理化指标				
目		指 标		
Al ₂ O ₃ %	SL-48	KL-48	XL-48	ZL-48
	48~55			

耐火度,℃	≥	1750		
0.20MPa荷重软化开始温度,℃	≥	1450	—	1400
重烧线变化,%,1450℃,2h		—		+ 0.
显气孔率,%		18~24	≤24	18~24
常温耐压强度,MPa	≥		—	19.6
热震稳定性次数		SL-48、SL-48必须进行此项检验,将实测数据在质量证明书中注明		

17镁砖及镁硅砖的理化指标					
项 目		指 标			
MgO,%	≥	MZ-91 91	MZ-89 89	MZ-87 87	MCZ-82 82
SiO ₂ ,%	—	—	—	—	5~10
CaO,%	≤	3	3	3	2.5
0.2MPa荷重软化开始温度,℃	≥	1550	1540	1520	1550
显气孔率,%	≤	18	20	20	20
常温耐压强度,MPa	≥	58.8	49	39.2	39.2
重烧线变化,%,1650℃,2h		0-05.	0-0.6	—	—

18平炉用镁铝砖的理化指标			
项 目		指 标	
		ML-80A	ML-80B
MgO,%	≥	#	#
Al ₂ O ₃ ,%			
0.20MPa荷重软化开始温度,℃	≥	1600	1580
显气孔率,%	≤	18	20
常温耐压强度,MPa	≥	39.2	29.4
热震稳定性, 次	≥	3	3

19镁铬砖的理化指标					
项 目		标 准			
		MCr-20	MCr-16	MCr-12	MCr-8
MgO,%	≥	40	45	55	60
Cr ₂ O ₃ ,%	≥	20	16	12	8
0.20MPa荷重软化开始温度,℃	≥	1550	1550	1550	1530
显气孔率,%	≤	23	23	23	24
常温耐压强度,MPa	≥	24.5	24.5	24.5	24.5

20粘土质隔热耐火砖的物理指标											
项 目		指 标									
		NG-1.5	NG--1.3a	NG-1.3b	NG-1	NG-0.9	NG-0.8	NG-0.7	NG-0.6	NG-0.5	NG-0.4
体积密度,g/cm ³	≤	1.5	1.3	1.3	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4
常温耐压强度, N/mm ₂	≥	6	4.5	4	3	2.5	2.5	2	1.5	1.2	1
重烧线变化2%的试验温度 ^① , ℃	≤	1400	1400	1850	1350	1300	1250	1250	1200	1150	1150
导热系数 ^② , W/(m k)平均温度350 ± 25℃	≤	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.35	0.35	0.25	0.25	0.2

21高铝质隔热耐火砖的理化指标								
项 目		指 标						
		LG-1.0	LG-0.9	LG-0.8	LG-0.7	LG-0.6	LG-0.5	LG-0.4
Al ₂ O ₃ ,%	≥	48						
Fe ₂ O ₃ ,%	≤	2						
体积密度,g/cm ³	≥	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4
常温耐压强度N/mm ²	≥	4	3.5	3	2.5	2	1.5	0.8
重烧线变化2%的试验温度 ^① , ℃	≤	1400	1400	1400	1350	1350	1250	1250
导热系数 ^② , W/(m K)(平均温度350± 25℃)	≤	0.5	0.45	0.35	0.35	0.3	0.25	0.2

22绝热板的物理性能		
项 目	指 标	
体积密度, g/cm ³	≤	0.95
残余水分,%	≤	1
加热线收缩, %1200℃,1h	≤	6
常温抗折强度,N/mm ²	≥	1.5
透气度,K导热系数,W/(m K)	进行此项检验,将实测数据在质量证明	

23硅质绝热板的理化指标				
项 目	项 目	LGJ-1	LGJ-2	LGJ-3
SiO ₂ ,%	≥	84	84	80
约减,%	≤	6.5	—	—
耐火度,℃	≥	1670	1670	1650
导热系数,1000℃, W/(m K)	≤	0.45	—	—
体积密度,g/cm3		1.3 ^{0.2} _{0.1}	1.5 ^{0.2} _{0.1}	—
透气度A、F、S		2~7	—	—
常温抗折强度,MPa	≥	2.5	3.9	—
残余水分,%	≤	0.6	0.6	—
含水量,%		—	—	8~12

24耐火浇注料的理化指标																
分类			粘土耐火浇注料			水泥耐火浇注料							无机耐火浇注料			
						高铝水泥耐火浇注料						硅酸盐水泥耐火浇注料	磷酸盐耐火浇注料			水玻璃耐火浇注料
牌号			NL ₂	NL ₁	NN	G ₂ L	G ₂ L	G ₂ N	G ₁ L	G ₁ N ₂	G ₁ N ₁	GN	LL ₂	LL ₁	LN	BN
指标	Al ₂ O ₃ %	≥	65	55	45	85	60	42	60	42	30	30	75	60	45	40
	耐火度,℃	≥	1730	1710	1690	1790	1690	1650	1690	1650	1610	—	1770	—	1730	1710
	烧后线变化, 保温	≤	1450	1350	1300	1500	1400	1350	1400	1350	1300	1200	1450	14501	450	1000
	105~110℃ 烘干后	耐压强度, N/mm ²	3	3	3	25	20	20	10	10	10	20	15	15	15	20
		抗折强度, N/mm ²	0.5	0.5	0.5	5	4	4	3.5	3.5	3.5	—	3.5	3.5	3.5	—
			≥													
最高使用温度,℃			1450	1350	1300	1650	1400	1350	1400	1350	1300	1200	1600	1500	1450	1000

		25轻质耐碱浇注料的性能						
产品等级	性能 指标	耐碱性（最低等级）	110℃烘干体积密度不大于kg/m³	抗折强度不小于		抗压强度不小于		3h恒温后线变化不大于1.5%
	型号			110℃烘 干	1100℃烧 后	110℃烘 干	1100℃烧 后	
优等品	Q-12D	一级	1650	4	3.5	35	30	1200
	Q-13D	一级	1700	4	3.5	40	35	1300
一等品	Q-12	二级	1600	2.5	—	25	—	1200
	Q-13	二级	1650	3	—	30	—	1300

26耐碱耐火浇注料的性能					
产品	性能 指标	耐碱性 耐折强	抗折强度不小于MPa	抗压强度不小于	3h恒温后

等级	型号	912 MPa (110℃~1100℃ 级)	110℃烘干	1100℃烧 后	110℃烘 干	1100℃烧 后	线变化不 大于1.5%
优等品	12D	一级	80	80	8	8	1200
	13D ₁	一级	100	100	10	10	1300
一等品	13D ₂	一级	70	70	7	7	1300
	12	二级	40	20	5	2.5	1200
	13	二级	40	20	5	2.5	1300

27铝镁耐火浇注料的理化指标

项 目		指 标		
		LMJ-70	LMJ-65	LMJ-60
Al ₂ O ₃ /%	≥	70	65	60
MgO /%	≥	8	8	8
烘干体积密度,g/cm ³ (110℃24h)	≥	2.65	2.5	2.4
烘干线变化率, %(110℃24h)		0-0.4	0-0.4	0-0.4
烘干强度, MPa(110℃24h)	抗折≥	7.5	7.5	7.5
	耐压≥	30	25	20
	初凝≥	45	45	45
凝结时间,min	终凝≤	720	720	720
最高使用温度,℃		1730	1700	1680

28高强度耐火浇注料的理化性能指标

项 目		指标	
		优等品	一等品
Al ₂ O ₃ %		93	93
SiO ₂ %		0.5	1
CaO %		4	4
不同温度处理后耐压强度MPa	≥	80	60
		1100℃	100
		1500℃	70
不同温度处理后抗折强度MPa	≥	120	100
		8	6
		1100℃	9
线变化率%	≥	1500℃	7
		1100℃	9
		1500℃	0.5
110℃体积密度,kg/m ³		0.5	±0.5
耐火度,℃		2900	2900
		1800	1800

29钢纤维增强耐火浇注料的理化性能指标

产		普 通 类		高 强 类	
Al ₂ O ₃ %	≥	#	#	70	80
常温抗折强度MPa	≥	110℃	#	#	#
		1100℃	#	#	10 12
常温耐压强度MPa	≥	110℃	#	#	70 80
		1100℃	#	#	70 80
1100℃~室温水急冷急热循环5次后抗折强度,MPa	≥	4.5	5.5	5	#
1100℃烧后线变化率, %		±0.4		±0.4	