

UDC 662.741.3 : 620.163.4
H 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 2006—94

冶金焦炭机械强度的测定方法

Coke for metallurgy

—Determination of mechanical strength

1994-09-26 发布

1995-06-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 2006—94

冶金焦炭机械强度的测定方法

代替 GB 2006—80

Coke for metallurgy

—Determination of mechanical strength

本标准参照采用 ISO 556—1980《粒度大于 20mm 焦炭——机械强度的测定》。

1 主题内容和适用范围

本标准规定了测定粒度大于 25mm 冶金焦炭的机械强度的方法提要、设备、试样的采取与制备、试验步骤、结果的计算及精密度等。

本标准规定了粒度大于 25mm 冶金焦炭的机械强度的测定方法。

2 引用标准

GB 1997 焦炭试样的采取和制备

GB/T 2005 冶金焦炭的焦末含量及筛分组成的测定方法

3 方法提要

焦炭在转动的鼓中,不断地被提料板提起,跌落在钢板上。在此过程中,焦炭由于受机械力的作用,产生撞击、摩擦,使焦块沿裂纹破裂开来以及表面被磨损,用以测定焦炭的抗碎强度和耐磨强度。

4 设备

4.1 转鼓(如图 1)

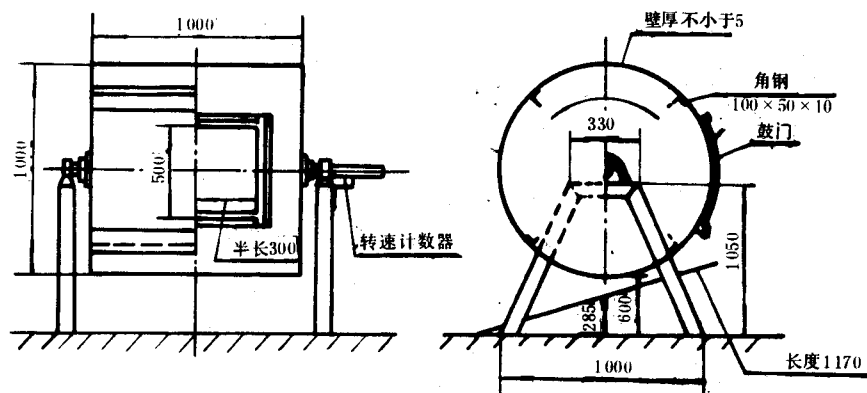


图 1

鼓体是钢板制成的密闭圆筒,无穿心轴。

鼓内直径 1000 ± 5 mm,鼓内长 1000 ± 5 mm,鼓壁厚度不小于 5mm(制作时为 8mm),在转鼓内壁沿鼓轴的方向焊接四根 $100\text{mm} \times 50\text{mm} \times 10\text{mm}$ (高 \times 宽 \times 厚)的角钢作为提料板,把鼓壁分成四个相等面

国家技术监督局 1994-09-26 批准

1995-06-01 实施

积。角钢的长度等于转鼓的内壁长度(为清扫方便,每根角钢两端可留 10mm 间隙),角钢 100mm 的一边对着转鼓的轴线,50mm 的一边和转鼓曲面接触,并朝着转鼓旋转的反方向。

转鼓圆柱面上有一个开口,开口的长度为 600mm,宽为 500mm,由此将焦炭装入、卸出和清扫。开口应安装一个盖,盖内壁的大小与鼓体上的开口相同,且曲率及材质与转鼓鼓壁一致,这样,当盖关紧时,其内表面与转鼓内表面应在同一曲面上。为了减少试样的损失,在盖的四周应镶嵌橡胶垫或羊毛毡。

转鼓由(1.5~2.2kW)的电动机带动,经减速机以每分钟 25 转的恒定转速运转 100 转。并采用计数器控制规定转数。转鼓应安装手动装置可以向正反两个方向旋转,便于卸空。

转鼓每季度标定一次转数。如 100 转超过 4min±10s,应及时调整。

每半年检查一次转鼓磨损情况,用测厚仪测量转鼓的厚度,鼓壁任一点厚度小于 5mm 时,转鼓应更换。鼓内任一根角钢,其磨损深度达到 5mm 部分的总和超过 500mm,即需修补或更换。

4.2 圆孔手筛的技术要求

4.2.1 筛片有效尺寸 960mm×660mm,孔径分别为 25mm 和 10mm(如图 2),尺寸见表 1:

表 1

mm

名义尺寸	孔心间距 t	钢板厚度 δ	钢板材质	孔数
25	35	1.5	冷轧板	588
10	15	1.5	冷轧板	2990

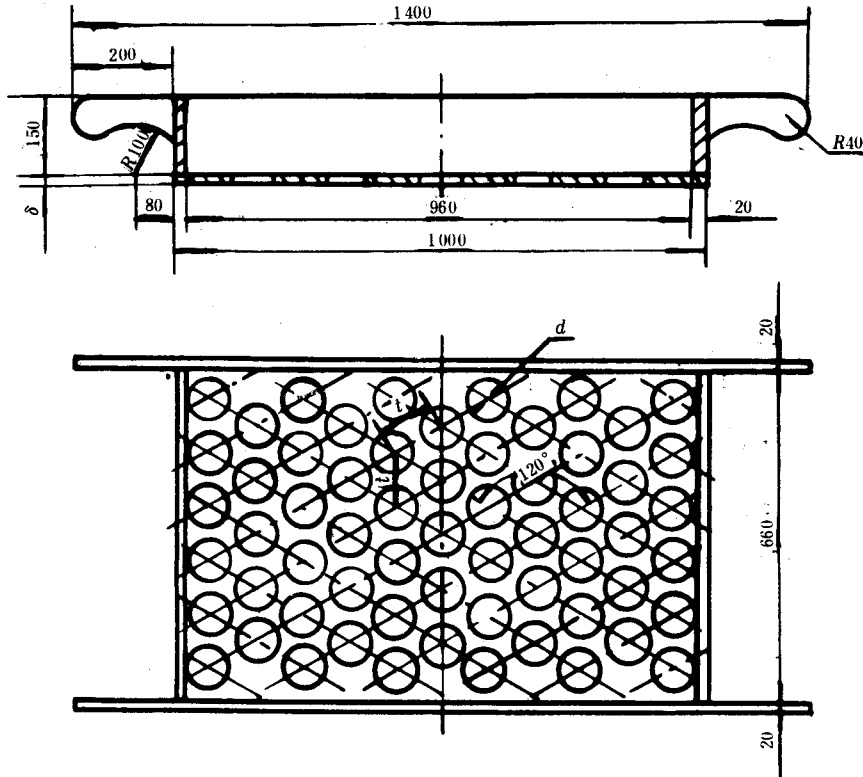


图 2

4.2.2 筛片用冲床冲孔,冲孔后不允许用锤子打平其边缘,可用砂轮将毛刺打平。

4.2.3 筛框一律用木板制做。

4.2.4 筛子孔径每季检查一次,任何一个孔的直径比标称值($\phi 25\text{mm}$)大 2%,($\phi 10\text{mm}$)大 4%时,即为废孔,当筛片废孔率为 10%时,需及时更换。

4.3 方孔筛

采用 GB/T 2005 规定的方孔筛。

4.4 计量秤:感量 0.1kg。每次试验前要校正零点。

4.5 其他:容器(竹筐、铁筐等)、铁锹、扫帚和小铲等。

5 试样的采取和制备

5.1 试样的采取按 GB 1997 的规定进行。

5.2 按 GB/T 2005 进行筛分并称量各粒级焦炭质量(不包括小于 25mm 部分),按各粒级筛分比例称取转鼓试样,每份试样为 50kg(称准至 0.1kg)。每次试验最少应取两份试样。

5.3 当发现试样水分过大,对试验结果有影响时,需作适当处理,方可进行试验。

6 试验步骤

6.1 将其中一份试样,小心放入已清扫干净的鼓内,关紧鼓盖,取下转鼓摇把,开动转鼓,100 转后停鼓,静置 1~2min,使粉尘降落后,打开鼓盖,把鼓内焦炭倒出,并仔细清扫,收集鼓内鼓盖上的焦粉。

6.2 将出鼓的焦炭依次用直径 25mm 和 10mm 的圆孔筛进行筛分(25mm 部分进行手穿孔)。筛分时每次入筛焦量不超过 15kg,既要力求筛净,又要防止用力过猛使焦炭受撞击而破碎。也可采用机械筛,但须与手筛进行对比试验,无显著性差异,方可使用。当有争议时以手筛为准。

6.3 分别称量大于 25mm、25~10mm 及小于 10mm 各粒级焦炭的质量(称准至 0.1kg),其总和与入鼓焦炭质量之差为损失量,当损失量 $\geq 0.3\text{kg}$ 时,该试验无效, $< 0.3\text{kg}$ 时,则计入小于 10mm 一级中。

6.4 按附录 A 规定的内容进行记录。

7 试验结果计算

抗碎强度(M_{25})%按式(1)计算:

$$M_{25} = \frac{m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

耐磨强度(M_{10})%按式(2)计算:

$$M_{10} = \frac{m_2}{m} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中: m ——入鼓焦炭的质量,kg;

m_1 ——出鼓后大于 25mm 焦炭的质量,kg;

m_2 ——出鼓后小于 10mm 焦炭的质量,kg。

8 精密度

重复性见表 2。

表 2

指 标		M_{25}	M_{10}
重复性,%	不大于	2.5	1.0

附录 A
>25mm 焦炭机械强度试验原始记录
(参考件)

日期_____ 班别_____ 试验人_____ 审核人_____ 批号_____

项目	鼓 前 筛 分												总净重 kg	取样地点	
	>80mm			80~60mm			60~40mm			40~25mm					
	全重	皮重	净重	全重	皮重	净重	全重	皮重	净重	全重	皮重	净重			
质量, kg															
百分数, %															
入鼓量, kg															
项目	鼓 后 筛 分												总净重, kg	损失量, kg	
	>25mm			25~10mm			<10mm								
	全重	皮重	净重	全重	皮重	净重	全重	皮重	净重						
质量, kg															
$M_{25}, \%$							$M_{10}, \%$								

附加说明:

本标准由中华人民共和国冶金工业部提出。

本标准由本溪钢铁公司、鞍山热能研究院、冶金部信息标准研究院负责起草。

本标准主要起草人韩世翔、侯振亭、朱明三、孙伟。

本标准自实施之日起试行一年。

本标准水平等级标记 GB/T 2006—94 I

(京)新登字 023 号

GB/T 2006—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
冶金焦炭机械强度的测定方法
GB/T 2006—94

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码: 100045

电 话: 8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经营
版权专有 不得翻印

*

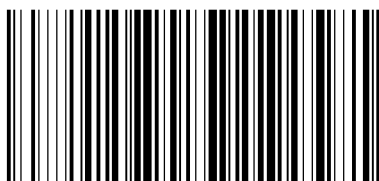
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1995 年 5 月第一版 1995 年 5 月第一次印刷
印数 1—2 500

*

书号: 155066·1-11416 定价 8.00 元

*

标 目 262—12



GB/T 2006-1994