

不锈钢开浇渣和保护渣供货技术协议

甲方：酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司不锈钢分公司

乙方：

1 不锈钢浇铸基本条件

1.1 使用钢种：开浇渣全钢种均使用，300 系列不锈钢、马氏体不锈钢和超纯系列不锈钢。

1.2 板坯规格 220/160×（800~1600）mm；常用断面：220×1040mm、220×1260mm、220×1540mm、160×1540mm。

1.3 正常拉速：0.8-1.2 m/min。

2 乙方供货范围

不锈钢开浇渣 E841I，保护渣 SPH-SL188/MT2、SPH-SL 188/MT2、SPH-SL650ATB、SPH-SL 177/AK10

3 技术要求

3.1、 保护渣细度要求

SPH-SL 188/MT2、SPH-SL188/MT2、SPH-SL650ATB 、SPH-SL 177/AK10

筛孔尺寸	筛余（筛上物比例）
500um	10.0-50.0%
125um	80.0-99.0%
63um	95.0-100.0%

3.2、开浇渣：E841I

筛孔尺寸	筛余（筛上物比例）
500um	<0.5%
125um	2.0-10.0%
63um	10.0-30.0%

3.3、化学成分及理化指标应满足下表要求

型号 项目	SPH-SL188/MT2	SPH-SL177/AK10	SPH-SL650/ATB	E841I
CaO/SiO ₂	1.10-1.22	1.31-1.43	0.89-1.01	0.75-0.87
SiO ₂ , %	28.0-30.0	24.0-26.0	29.5-31.5	41.5-43.5
CaO+MgO, %	33.0-35.0	37.0-40.5	29.5-31.5	34.0-36.0
Al ₂ O ₃ , %	6.0-7.5	5.0-6.5	6.5-8.0	2.5-4.0

Na2O+K2O	7.5-9.0	8.0-9.5	8.0-9.5	7.5-9.0
Fe2O3, %	0.5-1.5	<1.5	0.5-2.0	14.5-16.5
MnO, %	2.0-3.5	2.5-4.0	2.5-4.0	<0.2
C _f 游离碳, %	1.0-2.0	0.5-2.0	3.0-4.5	<1.0
CO2, %	8.5-10.0	8.0-9.5	5.0-6.5	3.0-4.0
C _t 全碳, %	3.5-5.0	3.5-5.0	5.0-6.0	1.0-2.0
F, %	6.5-8.0	6.5-8.0	8.0-9.5	10.0-12.0
H2O, % (650℃)	<1.0	<1.0	<1.0	<0.8
bulk density 堆积密度, g/cm ³	0.50-0.70	0.60-0.80	0.60-0.80	0.80-1.0
softening range 软化温度, ℃	980±30	1010±30	1020±30	900±30
melting point 熔点, ℃	1070±20	1090±20	1080±20	1100±20
fluidity point 流动温度, ℃	1100±20	1110±20	1130±20	1140±20
viscosity 粘度 (dPa. S/1300℃)	1.0	0.5	1.0	0.9

3.4 保证值要求:

- 1) 开浇渣化渣良好, 发热效果满足开浇保护渣化渣要求, 无因开浇渣质量不达标导致的漏钢等事故。
- 2) 工艺稳定性: 液面波动 $\leq \pm 3\text{mm}$, 无较大渣圈、结块现象, 无漏钢报警。
- 3) 保护渣单耗: 300 系列吨钢 $\leq 0.40\text{kg/t}$ (吨钢不超过 0.50kg), 超纯系列吨钢 $\leq 0.70\text{kg/t}$ (吨钢不超过 0.80kg); 马氏体钢种吨钢 $\leq 0.40\text{kg/t}$ (吨钢不超过 0.50kg), 按浇次综合计算。
- 4) 液渣层厚度: 300 系列和超纯正常浇注炉次结晶器内液渣层厚度 8~13mm, 马氏体钢种

液渣层保证在 15mm-25mm，以现场测量为准。

5) 浇注过程结晶器热通量、摩擦力及摩擦力功稳定，无较大波动，摩擦力 $<30\text{KN}$ ，整浇次波动 $<10\text{KN}$ 。

6) 铸坯质量：铸坯无因保护渣质量、性能引起的漏钢报警、表面裂纹、大型夹杂、凹陷等缺陷，铸坯宽度整浇次无较大波动。

6) 板坯后续轧制炼钢责任降级率不得高于目前该钢种降级率指标。

7) 修磨深度 0.5mm 后，无大面积振痕残留，修磨深度 1.0mm 后，无任何缺陷。

8) 包装、标志、运输要求符合国家标准，保护渣包装良好，无受潮、破损、结块等异常现象

4 技术服务

4.1 乙方应派专职人员做长期现场技术服务并跟踪其产品使用情况，对甲方人员的操作有权提出改进意见，甲方验证可行后应积极采纳。

4.2 根据产品的使用情况，乙方应进行技术分析及产品质量和工艺措施的持续改进。

4.3 乙方还将经常派技术专家来现场进行技术交流并同时提供国内国际相关的最新技术信息。

5 验收标准和方式

5.1 到货验收，产品应提供理化指标及质量保证书一式三份，证明其符合产品技术规范。

5.2 保护渣进入现场使用前，甲方对包装、产品标识、产品的外观等进行抽查验收，小塑料袋 10Kg/袋，铝箔热封防潮包；外包装：1000kg/箱，箱外塑料膜密封。不应受潮、结块、夹杂等不满足使用要求，箱体上应标注产品信息。标识内容包括品名、型号、生产日期、批号等项目。验收发现不满足使用要求时甲方可拒绝使用，责任由乙方承担。

5.3 储存、运输必须防雨、防潮。装车前车厢必须打扫干净。入库验收时发现受雨淋、明显有受潮现象、包装破损等情况，应拒收并索赔。

5.4 甲方定期抽检化验化学成分和物理性能，发现偏差时及时反馈乙方进行调查和反馈。

6 索赔条款

在正常的使用、操作条件下，经双方确认因乙方产品质量问题未达到产品技术要求，甲方将向乙方支付的货款中扣除相应违约金；导致发生生产、质量及各类事故，乙方赔偿甲方事故直接损失。

6.1 乙方新到的货物，甲方抽检不能达到技术指标要求，甲乙双方根据检验结果协商解决，判为不合格品的，将给予退货处理；如乙方不能及时提供合格的保护渣对甲方生产产生影响时，按照采购违约条款进行相应扣款。

6.2 保护渣使用过程出现异常或对生产和板坯质量产生影响时，乙方必须派技术人员到现场跟踪、指导。甲方根据实际情况停止使用要求乙方整改，如整改后还是不符合甲方要求，甲方有权停止使用同时解除合同。

6.3 乙方提供的不锈钢结晶器保护渣和开浇渣必须满足本协议约定的技术要求，因乙方所提供连铸结晶器保护渣质量引起的任何质量事故及生产延误，给甲方造成的经济损失，乙方应予以赔偿，规定如下：

乙方不承担由此产生的间接损失义务，并且乙方赔偿义务不超出本批订单的合同金额。

乙方必须按合同要求规定要求供货，若因乙方不能及时供货，造成甲方生产中断，甲方将追究乙方责任至本批延误货款的 30%。（甲方因自身采购计划不当所导致的损失除外）供货期间，乙方必须遵守甲方的各种管理制度。

6.4 若乙方产品包装、标识不符合要求，每次考核 2000 元，且甲方有权利选择退货。

6.5 若乙方发生重大质量问题的，或所供材料质量无法达到甲方实际生产使用要求的，甲方有权中止双方合同。

7 其他

7.1 乙方进入酒钢厂区后，必须严格遵守（集团）公司及不锈钢分公司相关规定。

7.2 本标准解释权归甲方。

7.3 本标准作为相应采购合同附件。

7.4 未尽事宜双方协商解决，协商不妥或发生争议的可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

此协议一式三份，甲方两份乙方一份，本协议与采购合同有效期相同，经双方签字并加盖专用公章后生效。

甲方：酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司
不锈钢分公司

乙方：

代表：

代表：

日期：

日期：