

УТВЕРЖДАЮ
Директор по техническому
развитию и качеству


П.А. Мишнев

2018г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на наливной бетон рабочей футеровки дна заливочных ковшей ЦПК СП

Цель работы: выбор поставщиков бетона для рабочей футеровки дна 340-т заливочных ковшей ЦПК СП под десульфурацию чугуна.

1. характеристика заливочных ковшей.

- 1.1. емкость ковша 340тонн.
- 1.2. высота кожуха ковша со сливным носком- 6710мм.
- 1.3. диаметр кожуха ковша:
 - верхняя часть-4850 мм;
 - нижняя часть -4160 мм.
- 1.4. Высота сливного носка -510мм.
- 1.5. Материал металлического кожуха- сталь 09Г2С.
- 1.6. Толщина кожуха:
 - верхняя часть -24мм;
 - средняя часть - 32мм;
 - нижняя часть – 30мм.
- 1.7. Максимальная температура кожуха ковша с жидким чугуном не должна превышать 200°С.
- 1.8. Толщина рабочей футеровки дна не менее 300мм.

2. Условия эксплуатации.

- 2.1. Температура жидкого чугуна в ковше 1280÷1490°С.
- 2.2. Максимальное время нахождения чугуна в ковше 120 мин.
- 2.3. Высота падения чугуна во время перелива от 9 до 14 метров.
- 2.4. Время перелива чугуна от 4 до 9 мин.
- 2.5. Возможность отдачи заливочного ковша в эксплуатацию в холодном состоянии после проведения сушки футеровки ковша.
- 2.6. Десульфурация чугуна производится в заливочном ковше пассивированным магнием порошкообразной известью при помощи двух продувочных фурм.
- 2.7. Время десульфурации чугуна-30-40 мин.
- 2.8. В процессе эксплуатации ковш неоднократно может подвергаться естественному охлаждению до температуры окружающей среды с последующим разогревом на стенде сушки ковшей.
- 2.9. Усредненный химический состав доменного шлака,%;
 - CaO – 40,1
 - SiO₂ - 37,1
 - MnO – 0,14
 - FeO - 0,39
 - Al₂O₃- 10,4
 - MgO - 10,7
 - S - 1,07
- 2.10. Тип нагревательных устройств:

- инъекционные газовоздушные с максимальной температурой нагрева до 1100°C- для сушки футеровки.

2.11. Удаление футеровки и зачистка дна производится механизированным ударным способом.

3. Требования к огнеупорам.

- 3.1. Стойкость рабочей футеровки дна до полной замены - не менее 3000 наливов.
- 3.2. Стойкость бетонного рабочего слоя дна из наливного бетона 1000 наливов с одним промежуточным ремонтом, первый ремонт на стойкости не менее 600 наливов.
- 3.3. Стойкость бетонного рабочего слоя после проведения промежуточного ремонта должна обеспечивать окончательную гарантированную стойкость не менее 1000 наливов.
- 3.4. Не достижением гарантируемой стойкости футеровки рабочего слоя дна является остановка ковша по причине появления индикаторного слоя футеровки при стойкости ниже указанных в пункте 3.3. данного ТЗ.
- 3.5. Расход бетона на промежуточный ремонт – не более 9 тонн.
- 3.6. Температура применения бетона- до 1600°C.
- 3.7. Фракция бетона – не более 7мм.
- 3.8. Удельный вес бетона – не более 2,9кг/см³.
- 3.9. Предел прочности при сжатии (1300°)- не менее 70Н/мм².
- 3.10. Температура расширения при 1400°C- не более 0,8%.
- 3.11. Упаковка-в «биг-бег» 0,8-1,0т.
- 3.12. Срок хранения не менее 6-ти месяцев.
- 3.13. Состояние поставки (упаковки), химический состав и физические свойства бетона должны быть согласованы в ЦПК СП.
- 3.14. Фирма-поставщик к своим техническим предложениям, где прописан порядок приготовления бетона прикладывает референц- лист со следующей информацией:
 - название металлургического предприятия использующего предлагаемый материал;
 - емкость заливочного ковша;
 - усредненный химический состав доменного шлака;
 - тип и химический состав огнеупорного бетона для футеровки дна;
 - стойкость рабочей футеровки дна (в наливах) до промежуточного ремонта и полной замены.

Начальник технологического управления ДТРК

С.В. Никонов

Директор по производству стали

С.Г. Журавлев
А.С. Цветков

Скачки
Температура
13.12.2018г.

