

覆膜砂再生生产线

产品名称	覆膜砂再生生产线
公司名称	青岛普日机械制造有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:普日 型号:5T/H
公司地址	青岛市城阳区棘洪滩街道（原青大工业园内）
联系电话	86 0532 88671555 18563939398

产品详情

覆膜砂再生线说明

覆膜砂旧砂的砂粒表面残留有树脂膜，不经再生就不能重复使用。覆膜砂再生产线可以将要使用过的废砂砂，进行环保再生重复使用。

我国是世界铸造大国，铸造占世界40%以上。其中铸造废砂产量正逐年增加，2014年已达5,174万吨，预计2020年将突破6,000万吨。绝大数厂家将废弃覆膜砂不是填坑就是丢弃。目前这些铸造废砂的再生利用率还不到30%，随着国家环保法规对固定废弃物排放要求的日益提高，铸造废砂再生利用的市场需求空间较大。

一方面由于砂源地一般都远离生产基地，国家运力紧张，铁路五车皮，公路查超载，这些都使原砂成本增长、供用紧张。另一方面废砂不得不处理，铸造厂家需要耗费大量人力物力将废砂进行处理，使覆膜砂厂在用砂的一进一出面临两方面困难。

覆膜砂再生线通过高温的再次处理，可将使用过的废砂还原成原砂状态，降低覆膜砂生产厂家的制作成本。并且通过高温再生的砂子相比较原砂杂质更少，制作的覆膜砂质量更高。

1.再生砂优势

1.1热膨胀率降低，减少铸件缺陷

废壳型（芯）砂经过浇铸后，有一部分接触铁水的原砂已发生相变，经再生后膨胀率从1.3%~1.5降低到0.5%。硅砂高温膨胀率的降低，可以避免或减少铸件如砂眼、变形等缺陷。所以使用低膨胀率的再生砂用于精密铸件生产，在提高铸件品质同时，还减少因附加材料从而降低生产成本。

1.2 发气性降低，减少铸件气孔

经过再生的砂碱土金属氧化物及有机物减少，发气量降低至0.5ml/g，仅原砂的八分之一。发气量是铸件气孔的主要原因，国内一般采用降低树脂加入量及其有机附加料的方式，在保证用户强度要求前提下，从过去的30ml/g以上降低到现在的16~18ml/g。再生砂由于发气杂质的基本去除，可以使发气量降至12ml/g以下。使用再生砂能显著减少铸件气孔的发生。

品名	热膨胀率%	发气量ml/g	碳酸盐及碱土金属氧化物
原砂	1.3~1.5	4.3	<1.1%
再生砂	0.5	0.5	<0.2%

1.3 提高粘结强度发，减少酚醛树脂用量

再生砂其二氧化硅硅氧键活性增强，从而使酚醛树脂的包覆性提高，提高覆膜砂与树脂之间的粘结强度，有助于防止铸件粘砂。

用再生砂生产出的覆膜砂比原砂在技术指标相同情况下，可降低树脂用量的10%~15%。相同树脂加入量的情况下，再生砂与原砂强度比在1.12比1以上。铸造生产中树脂用量的减少可改善了生产环境，提高强度减少砂芯断裂、型面裂纹等现象。

1.4 流动性增加

废砂在再生炉内进行沸腾焙烧过程的相对摩擦挤压和撞击提高了砂表面圆整度，生产出的覆膜砂流动性也相应提高，使用时砂芯或砂型填充度显著改善。

加入2%酚醛树脂配成覆膜砂测试数据

品名	抗拉强度	抗弯强度	安息角度	耐热时间（100 0）	发气量	熔点
	Mpa				m/g	
原砂	2.8	5.5	<30	165秒	17.5	100 ± 2
再生砂	4.2	7.0	<26	180秒	11.2	

2.设备组成及工作

原理

2.1废砂仓

用于储存使用过的废弃覆膜砂。废砂仓下方带有平板给料机，通过平板给料机将废砂送往下道工序。平板给料机具有匀速出料保证再生质量和筛除废砂中大型石块保证设备正常运行的用途。

2.2磁选输送机

废砂通过磁选输送机运输到破碎筛，我司生产的磁选输送机带有上磁选和磁选，通过两段磁选将废砂中的磁性物质筛选出来，保证再生砂的产品质量。

2.3破碎筛

破碎筛将大块砂块进行磨碎粉碎废，3.7kw功率电机有效破碎砂块。高强度的减震弹簧不易折损经久耐用，支架箱体焊接而成、打磨光滑，提高产品质量。

2.4提升机

斗式提升机分为皮带式与链条式两种传动方式。

皮带式结构：使用定制的10mm高耐磨橡胶皮带。具有寿命长，更耐用等优点。全天候连续生产的情况下，皮带使用寿命超过5年。

链条式结构：使用链条传动，相比较皮带式提升机，有更高的提升高度。

会根据设备所需情况进行搭配，或根据客户需要进行特殊定制

2.5炉前料仓

经过磁选与破碎后的废砂进入炉前料仓，炉前料仓配备蛟龙输送机，可将砂子匀速输送到立式再生炉。

2.6立式再生炉

立式焙烧炉由预热系统，热法再生系统，除尘系统，电控系统共同组成。产量每小时5~6吨，具有省燃气，产量高等优点。相对比卧式再生炉更加节省燃气。每吨砂仅耗50~60立方天然气，燃气消耗量仅卧式炉的50%。

待再生的废砂通过螺旋蛟龙送入再生炉。再生炉高10米，上部为预热系统

，内部设有缓冲结构，砂粒从入口进入下落，热烟气在内自下上升，使砂粒得到预热。下部为沸腾式焙烧系统，砂粒在焙烧系统中沸腾翻滚，经燃烧器把砂粒加热到设定温度，使表面树脂烧去或失去粘聚力，达到再生的目的。

我司经过不断的研究与试验另开发出埋烧方式的再生炉，加热后的砂粒于再生炉中埋烧，再生出的砂粒品质更好。

2.7 沸腾冷却床

冷却过程中通过高压风沸腾砂子，有效除掉砂子多余灰尘，提高再生砂覆膜强度。比一般沸腾床出砂节省树脂8~10%。

我司生产的冷却床带有独特的热能回收结构，在冷却过程中通过热量回收系统回收砂子余热将其再利用，转化为能量返回再生炉再次利用，可有效降低再生成本。

2.8 分级筛成品仓

分级筛将再生砂中

					的大块颗粒与其他杂质再次筛选过滤，进入成品仓进行储存。	
--	--	--	--	--	-----------------------------	--