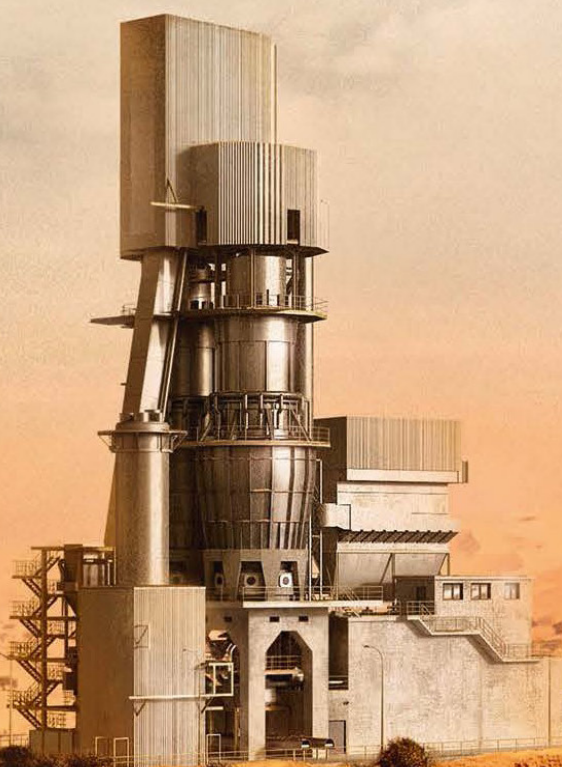


Lime Kiln

石灰窑



麦尔兹于2006年加入世界500强蒂森克虏伯集团
是绿色低碳石灰窑技术及智能化生产线的全球领导者

麦尔兹 - 先进环保石灰窑炉专家

麦尔兹®欧芬堡公司位于瑞士苏黎世, 成立于1950年。麦尔兹®公司是全球领先的提供石灰窑专利技术生产高活性度石灰和白云石的工程公司。

伯利休斯 (polysius) 于2006年收购了麦尔兹集团。同年, 伯利休斯在中国上海成立了蒂森克虏伯工程技术 (中国) 有限公司, 将最新技术引入中国。

企业以技术驱动为核心竞争力, 在瑞士总部设立了悬挂缸、低碳燃烧、并流蓄热式石灰窑成套技术、石灰窑生产线智能化生产技术和SCR超低排放等技术研发中心。

迄今为止, 麦尔兹®在全球超过50多个国家内设计和建造提供了近1000条石灰窑生产线 (中国市场投产的麦尔兹窑有80多座), 赢得全球客户的信赖。



特点及优势

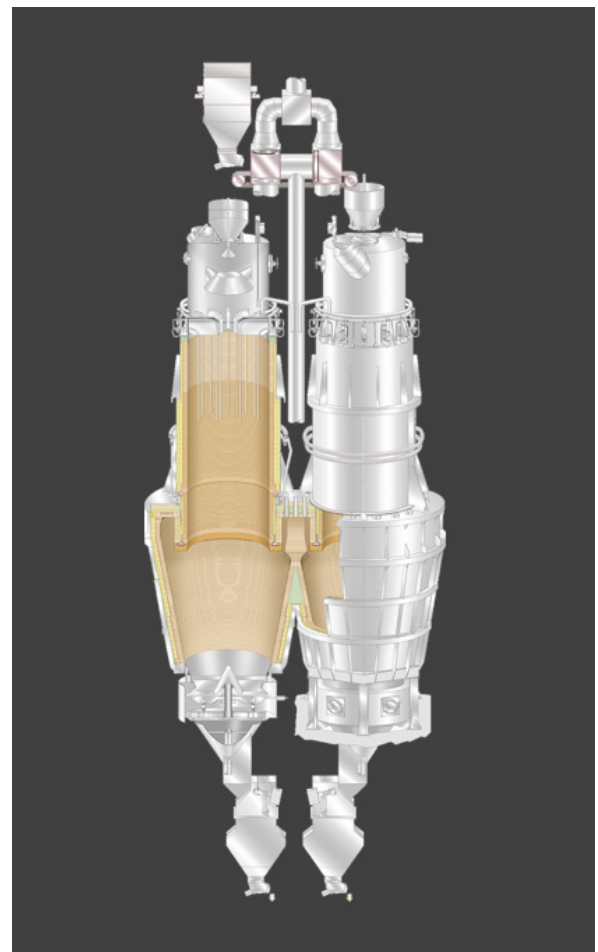
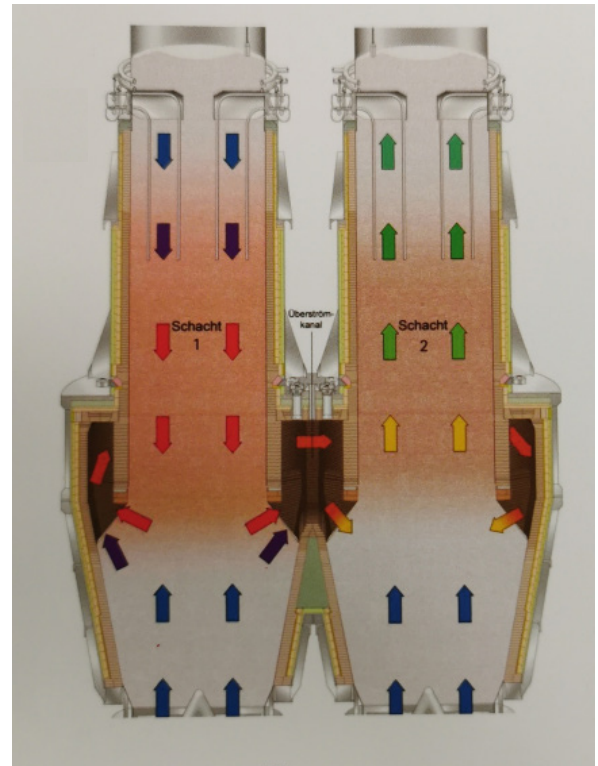
- 多种窑型 - 根据地理位置, 海拔高度, 石灰石原料, 燃料质量进行个性化设计及确定自动控制的工艺方案
- 最低的燃料消耗和电耗
- 绿色环保 -- 排放水平低
- 至臻完善的设计细节, 保证运行的安全
- 基于经验, 技术和不断创新, 满足广大客户的要求和期望

麦尔兹并流蓄热式双膛石灰窑

麦尔兹®并流蓄热式石灰窑(PFR)有两个竖直的窑膛以及一个连接通道组成。

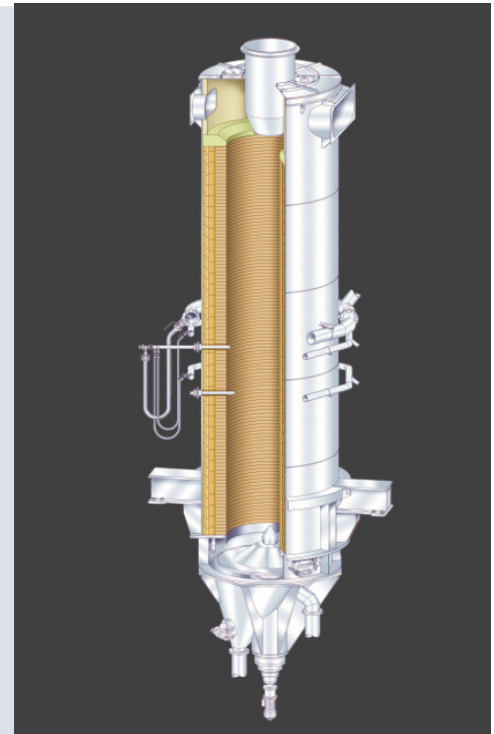
两个窑膛相互交替工作, 当一个窑膛煅烧产品时, 另外一个窑膛预热石灰石。在煅烧窑膛里石灰是并流煅烧的, 然后高温气体通过交叉通道流动到非煅烧膛, 在那里气体在窑膛的上部区域逆流预热石灰石。气体的流动方向在一定间隔时间内换向。这允许石灰石的预热蓄热发生 (石灰石在石灰窑的预热区内作为一种对碱性物质和灰尘不敏感的天然的换热器) 并且最大限度地利用含在窑内气体内的热量。右图上展示了麦尔兹®并流蓄热式石灰窑的运行原理并说明了气体流动的两种状态。

并流的煅烧原理是生产高活性度石灰最理想的方式。麦尔兹®并流蓄热式石灰窑的产量在每天100-800吨的范围并可使用气体, 液体或粉末固体的燃料以及这些燃料的不同组合。根据所需的产量来要求石灰石的粒度, 麦尔兹公司设计了方形, 圆形的并流蓄热式石灰窑。



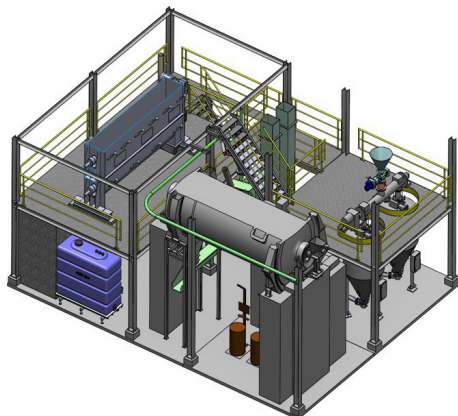
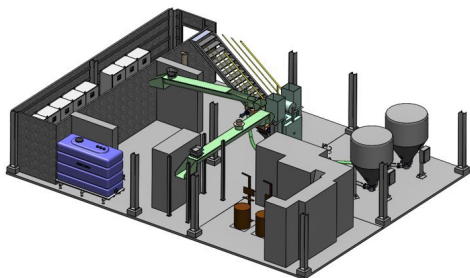
麦尔兹高性能单膛竖窑

- 中到低的活性度石灰的应用(>2分钟)
- 石灰石大范围粒度的应用 (15 - 80mm)
- 所有类型的燃料的煅烧 (气体, 固体, 液体)
- 低热耗<1100kcal/公斤石灰
- 因为低排放, 遵守了空气环保规定
- 日产量: 100-200吨/天
- 生产重烧石灰的石灰窑
- 应用于轻质碳酸钙 (PCC), 加气混凝土砖等行业



麦尔兹消化石灰(Ca(OH)₂)

应用: 建筑行业, 砂浆和灰泥; 环保行业, 废水处理; 造纸行业; 油漆, 颜料; 药剂业; 食品; 玻璃



- 先进的设计, 便于扩展第二产品 = 模块化扩展
- 将生产和检测生产过程中的设备集成为单个设备进行供应
- 接受新的升级和客户特定要求的解决方案
- 无集装箱解决方案以实现经济的本土生产成本, 且减少运输和进口费用
- 采用钢梁, 平台和栏杆, 简单且预先设计的建筑结构

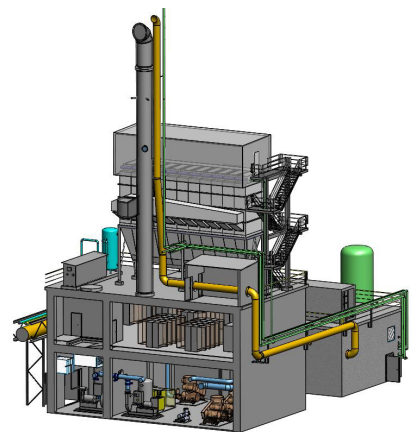
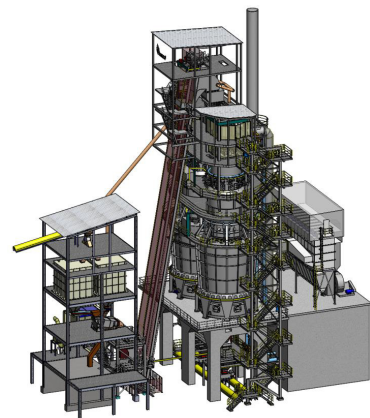
并流蓄热式石灰窑 100%高炉煤气为燃料

并流蓄热式石灰窑工艺可以100%使用高炉煤气燃料, 并且可以达到以天然气为燃料的并流蓄热式石灰窑一样的性能品质, 显著降低生产成本。

高炉煤气为燃料的麦尔兹并流蓄热式石灰窑的性能参数:

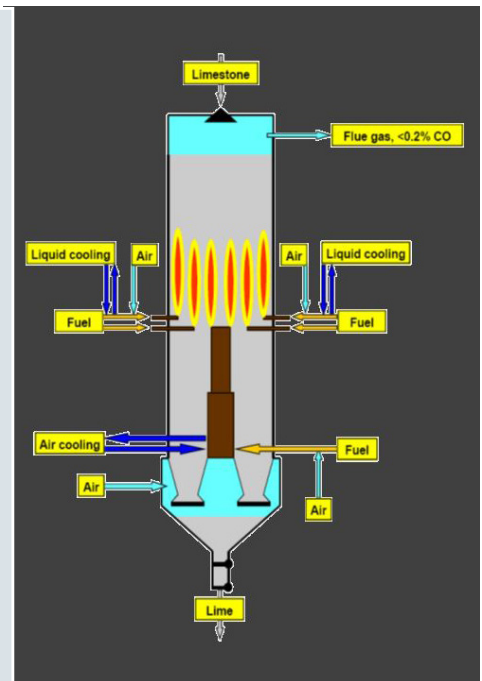
产量: 600 吨/天	残余二氧化碳少于3%
活性度350 ml 4nHCl (取决于原料)	具体的热耗低于3500 kJ/ 公斤石灰
具体的氧气消耗低于160Nm ³ 吨石灰	具体的氮气消耗140Nm ³ 吨石灰
具体的电耗低于20kWh/ 吨石灰 (不包括高炉煤气压缩)	

- 与其他石灰窑技术相比, 更少的污染物排放
- 更低的电耗, 更低的生产成本
- 风机数量减少
- 更小的建筑物, 更少的土建
- 使用悬挂缸余热用于其他应用
- 使用已安装的氧气和氮气基础设施 (钢厂)
- 使用100%高炉煤气, 生产成本低
- 极高的热效率, 相当于天然气为燃料的并流蓄热式石灰窑
- 生产高活性优质石灰
- 已验证的并流蓄热式石灰窑技术的延续
- 可加工的原料粒度范围广
- 二氧化碳排放低, 因为高炉煤气是二次气体, 燃烧产生的二氧化碳不被视为二氧化碳排放源

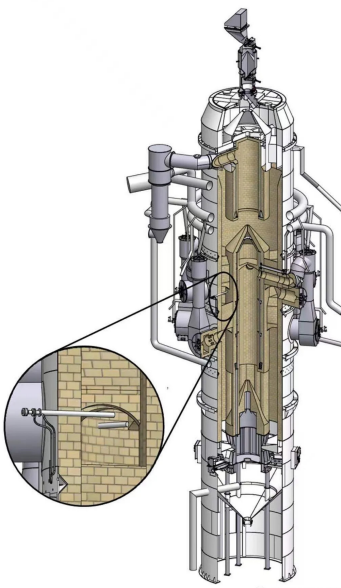


麦尔兹套混烧窑改造

- 混烧窑升级煤粉燃烧
- 并流蓄热式石灰窑
- 日产量: 200 - 400吨/天
- 上料石灰石粒度: 60-120mm
- 产品质量: 高活性, 烧损<2%
- 关键标准: 性价比最高的技术升级
- 应用: 加气混凝土砖, 消化石灰等
- 热耗: <1100Kcal/公斤石灰
- CO₂浓度>=40%, 可用于苏打行业



麦尔兹固体燃料套筒窑改造



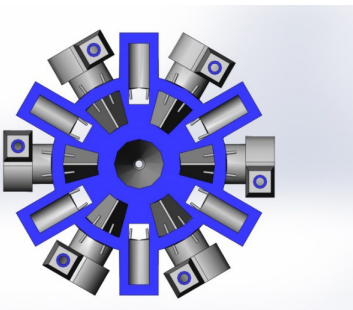
性能参数:

产量根据设计设定

残余二氧化碳少于2.5%

活性度350ml 4nHCl (取决于原料)

具体的热耗低于3770 kJ (900Kcal)/公斤石灰



- 现有套筒窑的后续转化
- 运行期间的改造
- 转化期间短暂的停产
- 生产高活性优质石灰
- 可加工的原料粒度范围广
- 其他应用 (苏打, 糖, PCC) 的二氧化碳回收率 (高达33%)

蒂森克虏伯中国区麦尔兹石灰窑业绩表

(2018-2022年)

序号	项目名称	项目地点	设计规模	燃料种类	签订合同时间	投产时间
1	唐山乐亭钢铁厂	唐山乐亭	5x800tpd(R5S)	转炉煤气	2018年	2020年
2	广西柳州钢铁厂	广西柳州	6x600tpd(R4S)	煤粉	2017年	2018年
3	福建省宏安矿业有限公司	福建三明	1x600tpd(R4P)	煤粉	2017年	2018年
4	杭钢三江矿业有限公司	浙江杭州	1x600tpd(R4S)	煤粉	2019年	2020年
5	新疆中泰化学	新疆	1x600tpd(R4P)	电石炉气	2020年	2021年
6	包钢集团	内蒙古包头	1x600tpd(R4P)	转炉煤气	2019年	2020年
7	宝武集团	宝钢湛江	1x600tpd(R4S)	转炉煤气	2019年	2020年
8	广西毕恒矿业有限公司	广西来宾	2x600tpd(R4P)	煤粉	2020年	2021年
9	鄂尔多斯君正	内蒙古乌海	1x600tpd(R4S)	电石炉气	2021年	2022年
10	安徽鑫源炉料厂	安徽池州	1x600tpd(R4P)	天然气	2021年	2022年
11	新疆中泰化学	新疆	4x600tpd(R4P)	电石炉气	2021年	2022年
12	涟钢冶金材料科技公司	湖南涟源	1x600tpd(R4S)	混合煤气	2021年	2022年
13	内蒙古华恒能源科技有限公司	内蒙古乌海	2x800tpd(R5S)	电石炉气	2021年	2022年
14	内蒙古东源科技有限公司	内蒙古乌海	1x600tpd(R4S)	电石炉气	2022年	2023年

麦尔兹其他产品

石灰窑脱硝产品

(SCR)



生物质燃料系统



燃气系统



燃油系统

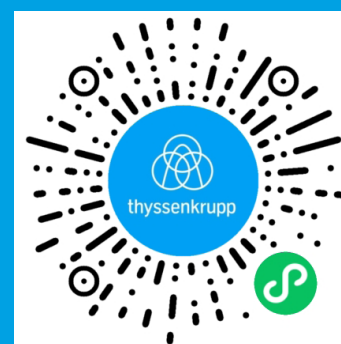


蒂森克虏伯工程技术 (中国) 有限公司

地址: 中国上海市闵行区申长路988号虹桥万科中心2号楼7楼 201106

电话: +86 021 61817588

邮箱: Maerz.lime@thyssenkrupp.com



想了解更多, 快快关注我们吧!