

DKX 双卧轴间歇式搅拌机

搅拌技术的标杆

BHS
SONTHOFEN

TRANSFORMING
MATERIALS
INTO VALUE



BHS-Sonthofen 的行政大楼



TRANSFORMING MATERIALS INTO VALUE

BHS
SONTHOFEN



公司简介

BHS-Sonthofen是一家由所有者经营的机械设备制造集团公司,总部位于德国 Sonthofen(松托芬)。该公司以搅拌、破碎、回收和过滤为重心,为机械加工工程领域提供技术解决方案。BHS-Sonthofen 在全球拥有 400 多名员工和多家子公司。

BHS 在天津

十多年前,BHS 集团公司在中国天津建立了包括销售和服务在内的外延生产基地。

在搅拌技术领域超过 130 年的经验

BHS-Sonthofen公司在1888年发明了世界上第一台双卧轴间歇式搅拌机,从那以后它不断地得到了进一步的发展。今天,BHS搅拌机已经成为搅拌机技术的标准。全球有数以千计的BHS搅拌机在使用中,日复一日地提供着可靠的服务。

最具专业水准的合作伙伴

对于许多搅拌站设备制造商,我们是全球搅拌机技术领域最专业水准的合作伙伴。

覆盖全球的服务

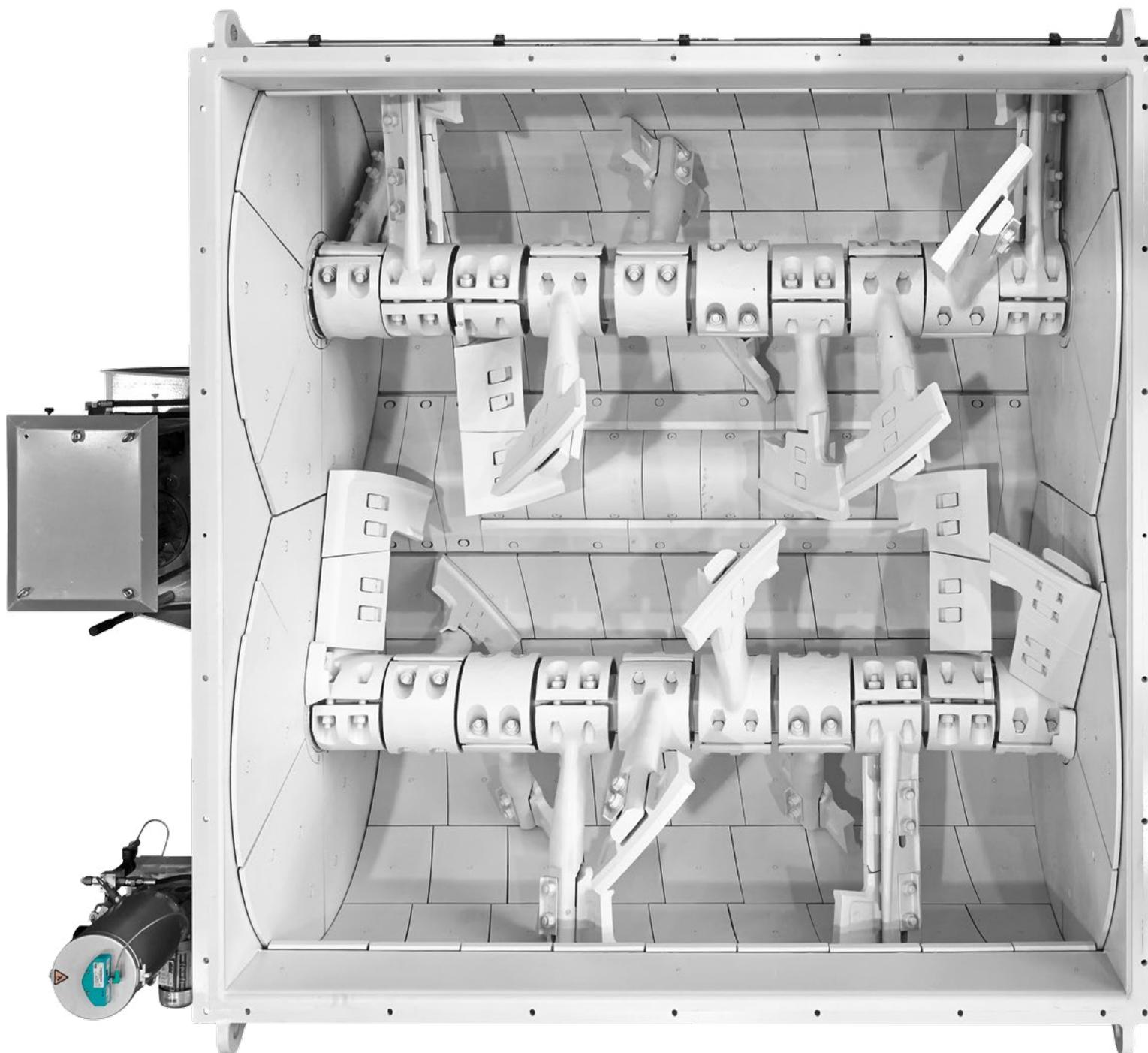
针对所有搅拌机机型,包括早年生产的设备,凭借我们在全球范围的技术支持和大量库存备件,BHS公司均可提供快捷和可靠的服务。

www.bhs-sonthofen.com

双卧轴间歇式搅拌机

双卧轴间歇式搅拌机

双卧轴搅拌技术适用于各种物料配比,在这方面双卧轴搅拌技术具有很强的优势。搅拌方法对生产的混合料的质量和生产过程的经济性具有决定性的影响。



恒定可靠的搅拌效果

由于搅拌机拥有成熟的设计和布置,对每个批次,均可在极短的搅拌周期内获得卓越而稳定的搅拌均匀性。

易于保养、结实耐用的结构设计

我们设备的特点是:结构结实耐用,设计紧凑,易于保养。

丰富多样的模块化系统设计

我们提供多种多样类型的搅拌机规格和配件。通过丰富多样的模块化系统设计,我们的双卧轴间歇式搅拌机能恰如其分地满足用户的需要。



符合应用需求的搅拌机配置

除了我们的标准配置外,我们可以根据用户的不同的需求,为用户的双卧轴间歇式搅拌机提供大量可能的、最佳的个性化适配方案。

驱动功率

我们的双卧轴间歇式搅拌机可以根据所需的最大转矩,设计配置各种不同的驱动装置。

转速

为适应特种搅拌的要求,需采用相适应的Froude数(福祿数),可使用变极调速电机或变频器,以不同的速度驱动搅拌机。

进料顺序

进料口的位置布置和进料顺序影响搅拌效果和搅拌时间。我们拥有最佳的搅拌机进料技术专长。

卸料

根据实际应用和搅拌站的要求,可提供多种卸料门,包括分体式和翻板式卸料门设计。

应用范围广泛的DKX产品系列

双卧轴间歇式搅拌机应用范围广泛，BHS-Sonthofen公司可根据不同需求提供正确的、可靠的解决方案。根据应用范围的不同，可以在下列搅拌机之间进行选择：

搅拌机的基本配置

DKX： 运行安全性最高的强劲型搅拌机

DKXS： 全能型搅拌机

DKXN： 经济型搅拌机，适用于商品混凝土

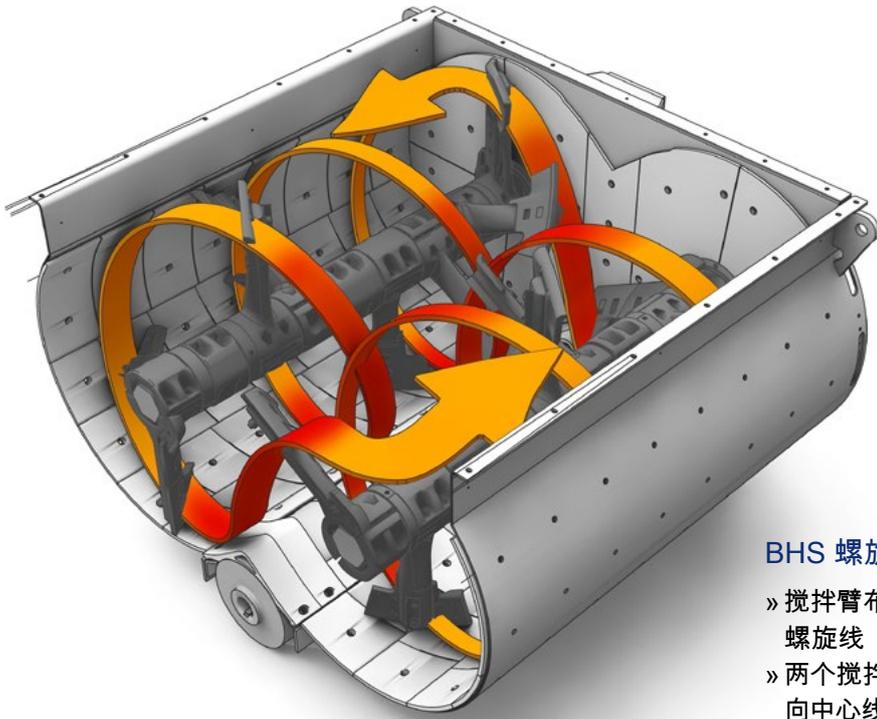
此外，根据不同的应用场合，还可对搅拌机的搅拌臂和叶片、驱动装置、卸料方式等进行各种不同的配置。

BHS 公司可以提供从 0.50 至 9.00 m³ 规格的双卧轴间歇式搅拌机，可根据不同要求装备一系列附加选项。我们富有专业知识和经验的专家可帮助用户选择适合应用需要的搅拌机。

应用	DKX	DKXS	DKXN	DKXD	DKXG
泵送混凝土	✓	✓	✓		
商品混凝土	✓	✓	✓		
最大进料尺寸 64 mm 的商品混凝土	✓	✓			
喷浆混凝土	✓	✓			✓
湿砂浆	✓	✓	✓		
找平层砂浆	✓	✓			
预制构件	✓	✓			✓
自密实混凝土 (SCC)	✓	✓			✓
特种混凝土	✓				✓
稳定土	✓			✓	
密度大于 2.4 t/m ³ 的重混凝土	✓			✓	
大坝用四级配混凝土，根据搅拌机规格，最大粒径可达 160 mm				✓	
混凝土砌块砖	✓				✓

三维搅拌原理的优点

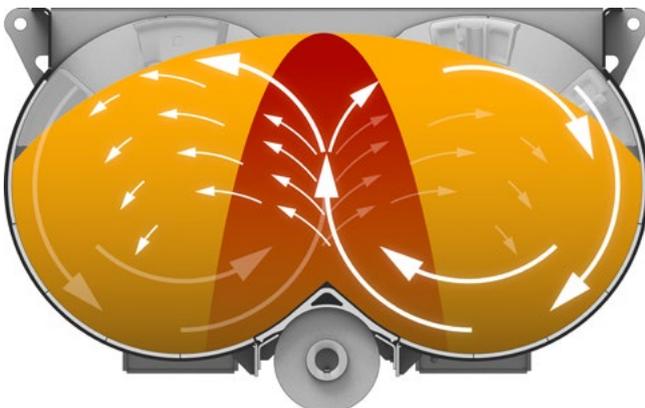
与其它搅拌系统的涡旋运动不同的是，双卧轴间歇式搅拌机的三维搅拌原理使被搅拌物料产生剧烈交换，从而使搅拌时间更短，能源消耗更少。



工作原理：螺旋式搅拌工具

BHS 螺旋式搅拌工具设计

- » 搅拌臂布置形式为每个搅拌轴的运动形成一条不间断的螺旋线
- » 两个搅拌轴作相对反向旋转运动，搅拌臂在搅拌机的纵向中心线上产生重叠区域
- » 轴端有反向叶片
- » 搅拌叶片有适当的圆周速度



工作原理：混合料的搅拌运动

搅拌原理

- » 使全部混合料进行三维涡旋运动
- » 在两个搅拌循环的涡流交界区，物料产生剧烈的交换
- » 能量最佳地转化为混合料剧烈的相对运动
- » 在整个搅拌过程中，全部材料都处于运动状态

结果

质量和经济性

搅拌时间短,持续保持高度的搅拌均匀性

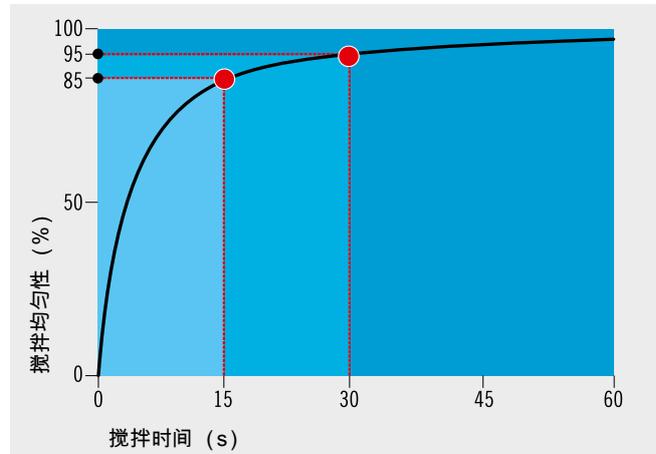
- » 通过物料的有力搅拌,迅速提高物料的搅拌均匀性
- » 每个搅拌循环都保持恒定性和均匀性

最优的能源利用率

- » 低转速,但搅拌性能高
- » 保持物料成分比的颗粒结构
- » 由于搅拌时间短、优化设计的搅拌工具和高效的驱动装置,所以能耗低

低磨损的设计

- » 由于转速低和结构紧凑,搅拌工具和搅拌槽衬板的磨损最小
- » 与盘式搅拌机或行星搅拌机相比,磨损明显更少
- » 所有磨损部件采用优化设计



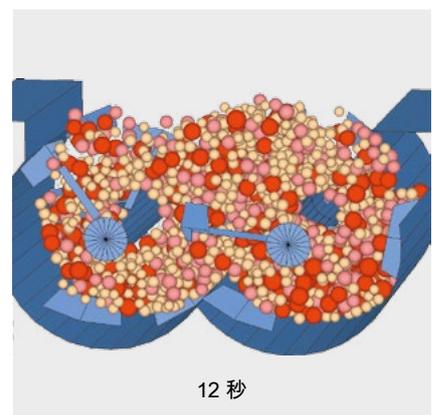
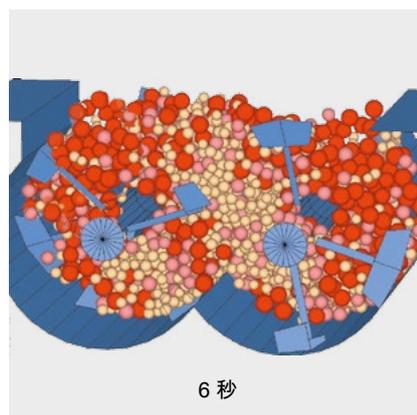
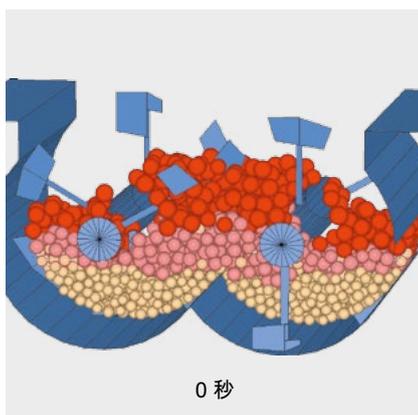
商品混凝土搅拌均匀度随搅拌时间的变化曲线

高效生产混凝土

- » 可最佳的快速分解水泥和粉料
- » 可最大限度的节省水泥用量
- » 将添加剂和辅料均匀快速均匀地分散到整个混合物料中
- » 可以进行低至额定容量 10% 的小批量生产
- » 针对现代更先进的混凝土配方,有广阔的前景
- » 可以采用(慢—快—慢)混合搅拌循环

搅拌过程中搅拌均匀度的变化

下图以接近实际的模拟显示 BHS 双卧轴间歇式搅拌机在搅拌过程中搅拌均匀度的变化过程。



成熟的驱动技术

运行安全性高,能效高,使用寿命长

减速机 1

BHS 蜗轮蜗杆型减速机提供了运行的可靠性和耐久性,即使在极端负荷的条件下也不例外。减速机与搅拌槽非刚性连接,悬挂安装在搅拌轴上。通过所选的材料配对,BHS 蜗轮减速机对搅拌机每次上料时出现的负荷变化进行补偿。

电机 2

我们的双卧轴间歇式搅拌机只使用高品质的电机。这类电机是专门为冲击性负荷变化而设计的。

V 型皮带传动装置 3

动力的传导通过 V 型皮带传动装置实现。传动装置安装在搅拌机外侧,易于维护保养。

扭矩支撑 4

可调节的扭矩支撑用于减速机调节。它可以使减速机非刚性固定在搅拌槽上,以避免不必要的啮齿负荷。此特点是减速机使用寿命长的最重要的前提条件。

同步联轴器 5

为使两个搅拌轴同步,在减速机之间使用低维护的弹性联轴器。

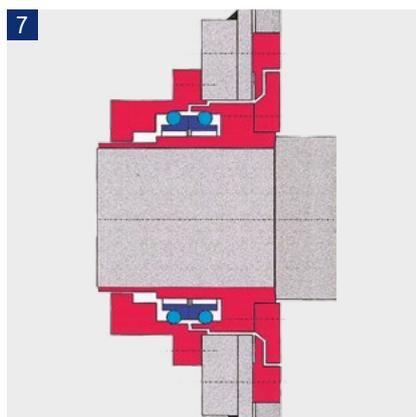
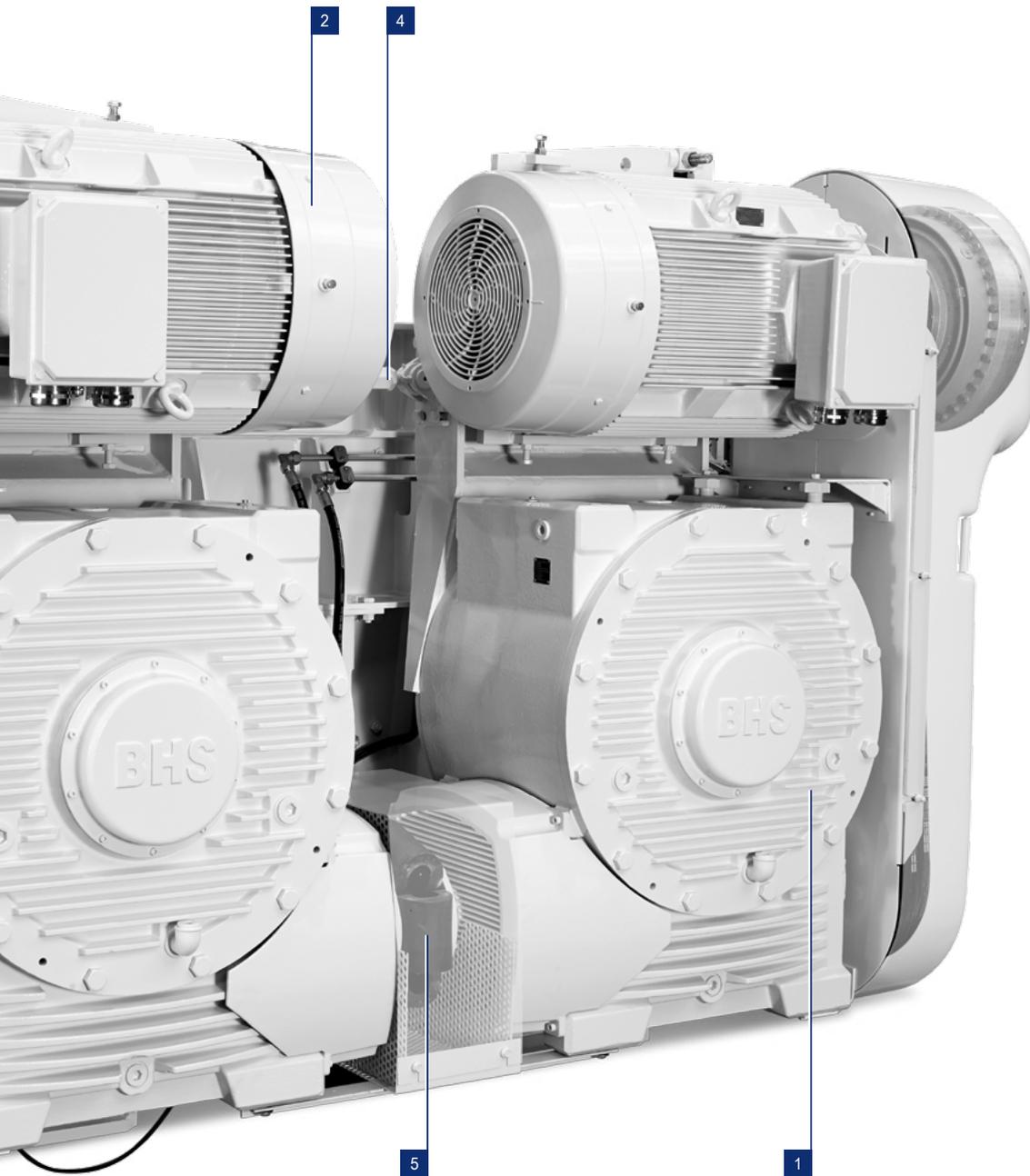
液力耦合器(可选项) 6

液力耦合器防止机械和电气的峰值负载。特别是在电网不稳定的条件下,推荐使用这种液力耦合器。

轴端密封 7 和搅拌轴轴承 8

搅拌轴采用高可靠性的轴端密封件。轴承安装在轴承座上,与轴密封位置分离。这样就显著提高了搅拌轴轴承的运行可靠性。

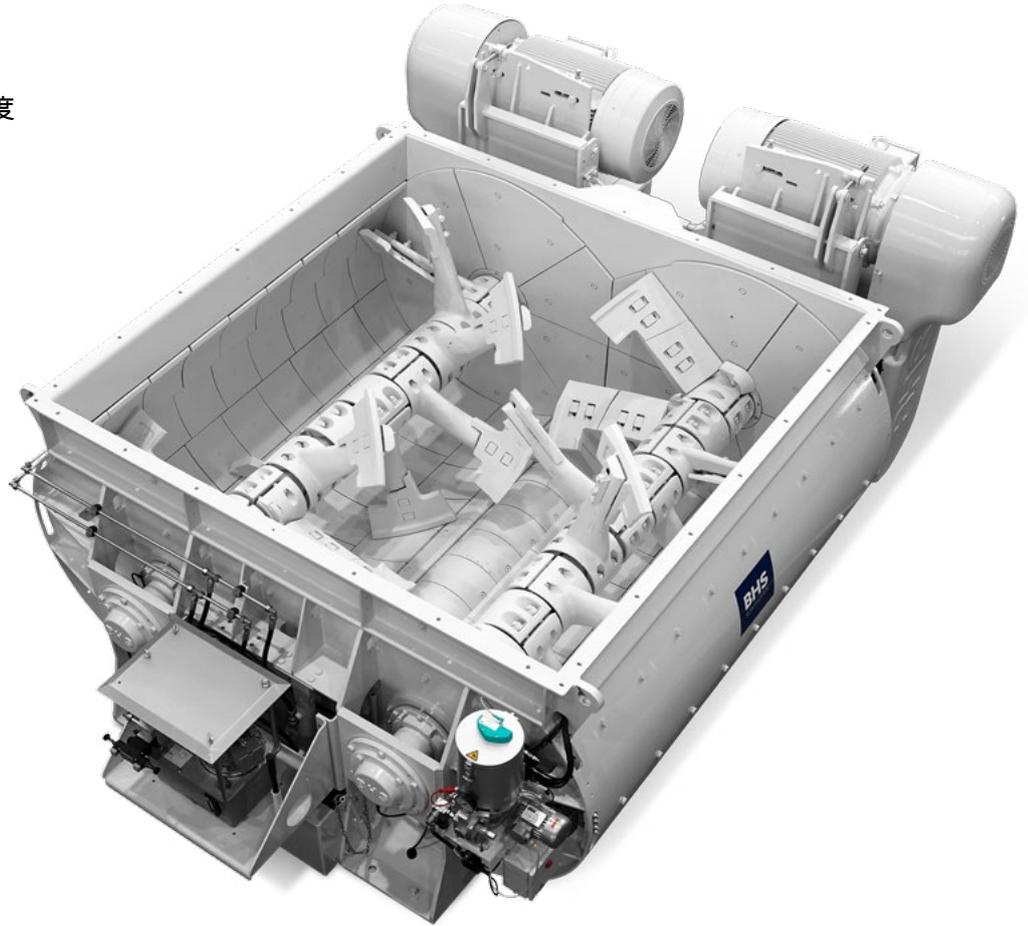




螺旋式搅拌工具

是获得均匀拌合的前提条件

- » 具有高抗扭转强度和高抗弯强度的优质六边形搅拌主轴
- » 特殊铸钢制成的流线型搅拌臂
- » 螺旋状布置的搅拌臂
- » 易于调节的搅拌叶片



搅拌工具

对各种混合料都最有适合的解决方案

通用型设计的搅拌工具 **1**

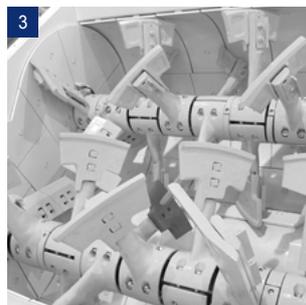
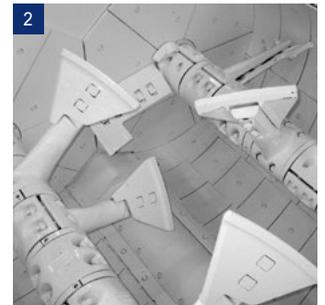
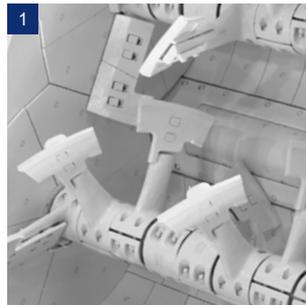
60°搅拌臂夹角设计, 适用于生产商品混凝土、预制构件混凝土、特种混凝土以及多种其他混合物料。

大骨料搅拌工具 **2**

用于生产大坝混凝土, 根据搅拌机规格, 最大可适用 180 mm 的骨料。

双搅拌臂 **3**

适用于生产干、湿粉料混合物的搅拌。通过搅拌臂的加倍, 混合料中相对运动的数量显著增加。



耐磨衬板

延长使用寿命的创新解决方案

菱形衬板设计 **1**

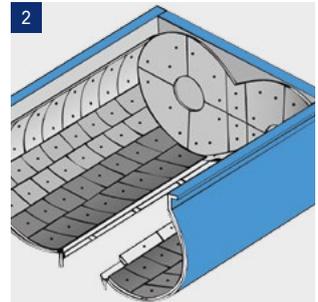
使用厚度为 19 mm 的优化高铬铸铁菱形衬板作为搅拌机耐磨层。与矩形衬板相比，使用寿命可提高30%。

OPTILONG 衬板 **2**

对于高磨损拌合料，我们可提供衬板厚度为 28 mm 的菱形衬板。每列衬板的材料硬度不同，以保证整个磨损区域的均匀磨损。与标准型菱形衬板相比，使用寿命可以翻倍。

端壁衬板

端壁衬板可选用耐磨钢板或优化的高铬铸铁。



搅拌机卸料

满足要求的个性化解方案

卸料门特性

- » 坚固耐用的整体式铸铁结构
- » 在两个搅拌轴之间居中布置
- » 通过可调节的卸料门缘有效的密封
- » 卸料量的精确控制
- » 通过气动系统或液压系统控制，运行可靠

卸料门选型

- » 标准尺寸的回转式卸料门 **3**，用于大多数应用场合
- » 大尺寸回转式卸料门，用于快速卸料需要
- » 分体式回转卸料门 **4**，用于在两个卸料位置上交替卸料



翻板式卸料门 **5**

用于无残留卸料设计 — 特别适用于水泥、干砂浆和废物处理行业。

润滑系统

用于提供最佳用量的润滑油脂

脉冲控制中央润滑系统 1

脉冲控制的中央润滑系统为搅拌机轴密封提供润滑油脂。在搅拌机清洗后或者需要时,可以通过按下电控箱上的按钮启动润滑油泵,润滑油泵运行时间可根据需要调节。

全自动中央润滑系统 2

通过 PLC 控制系统和递进式分配器,自动为搅拌机的四个轴端密封点注油(也可选择搅拌机的其它润滑部位)。搅拌机清洗后的润滑,可通过PLC控制系统启动润滑油泵运行即可。



塌落度和温度测量 3

为了测量混合料的塌落度或温度，我们的双卧轴间歇式搅拌机可以配备所有著名制造商的测量探头。由于混合料在三维运动中的强力搅拌，双卧轴间歇式搅拌机提供的测量结果特别可靠。

电气接线盒 4

所有电气线路连接到一个接线盒上，以便于安装。

维修踏板和维修平台 5

为方便进行清洗和维修，我们可为搅拌机提供维修踏板或移动式维修平台。



搅拌机上盖 1

双卧轴间歇式搅拌机的防尘型上盖装备有通过气动弹簧打开的大尺寸维修孔。

进水系统 2

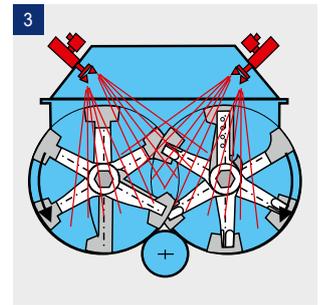
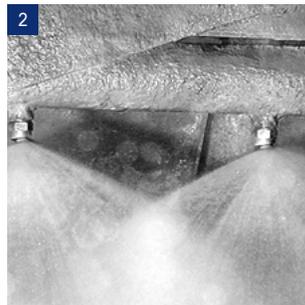
根据用户要求,可以采用导流板或喷水管系统(有压力或无压力)进水。加压喷水管系统的水喷嘴设计即可用于清水,也可用于循环水。我们也可生产加热混凝土提供可靠的蒸汽喷射系统。

高压清洗系统 3

我们的高压清洗系统安装有三维旋转喷头,其特点是清洁效果极佳而且耗水少。为了清洗卸料斗,可以为高压清洗系统加装一个附加的环式管路系统。对双机组搅拌站,只需一个高压泵即可交替清洗两个搅拌机。

实验室搅拌机 4

我们可以为混凝土实验室提供每批出料大约 60 升压实混凝土的双卧轴间歇式搅拌机。该搅拌机是按比例缩小了的设计,以达到与实际使用搅拌机具有可重复性的、有说服力的试验结果。



印度

使用一台 BHS 双卧轴间歇式搅拌机 DKXD 3.00 的混凝土搅拌站, 用于安得拉邦 (Andhra Pradesh) 的 Veligonda 灌溉项目。



新加坡

使用一台 BHS 双卧轴间歇式搅拌机 DKXS 3.00 的混凝土搅拌站, 用于滨海湾金沙 (Marina Bay Sands) 项目。



中国

在北京的使用两台 BHS 双卧轴间歇式搅拌机 DKXS 3.00 的混凝土搅拌站。



中国

使用八台 BHS 双卧轴间歇式搅拌机 DKXD 4.00 的云南金沙江大坝项目。



性能参数 (标准设计型)

型号	干料填充量	压实混凝土出料容量每批次	压实混凝土最大产量				标准配置电机功率 ³⁾	最大骨料粒径	
			混凝土罐车卸料 ¹⁾		自卸卡车卸料 ²⁾			常态混凝土	水工混凝土 ⁴⁾
DKX 0.50	0.75 m³	0.5 m³	73 次循环/小时	37 m³/h	73 次循环/小时	37 m³/h	15 kW	64 mm	-
DKX 0.75	1.13 m³	0.75 m³	65 次循环/小时	49 m³/h	65 次循环/小时	49 m³/h	22 kW	64 mm	-
DKX 1.00	1.5 m³	1 m³	58 次循环/小时	58 m³/h	60 次循环/小时	60 m³/h	37 kW	64 mm	80 mm
DKX 1.25	1.88 m³	1.25 m³	53 次循环/小时	66 m³/h	53 次循环/小时	66 m³/h	45 kW	64 mm	125 mm
DKX 1.67	2.51 m³	1.67 m³	48 次循环/小时	80 m³/h	49 次循环/小时	82 m³/h	55 kW	64 mm	125 mm
DKX 2.00	3 m³	2 m³	49 次循环/小时	98 m³/h	53 次循环/小时	106 m³/h	65 kW	64 mm	150 mm
DKX 2.25	3.38 m³	2.25 m³	46 次循环/小时	104 m³/h	50 次循环/小时	113 m³/h	65 kW	64 mm	150 mm
DKX 2.50	3.75 m³	2.5 m³	48 次循环/小时	120 m³/h	56 次循环/小时	140 m³/h	75 kW	64 mm	150 mm
DKX 2.75	4.13 m³	2.75 m³	46 次循环/小时	127 m³/h	55 次循环/小时	151 m³/h	2 x 45 kW	64 mm	150 mm
DKX 3.00	4.5 m³	3 m³	44 次循环/小时	132 m³/h	53 次循环/小时	159 m³/h	2 x 55 kW	64 mm	150 mm
DKX 3.33	5 m³	3.33 m³	41 次循环/小时	137 m³/h	50 次循环/小时	167 m³/h	2 x 65 kW	64 mm	150 mm
DKX 3.50	5.25 m³	3.5 m³	42 次循环/小时	147 m³/h	52 次循环/小时	182 m³/h	2 x 55 kW	64 mm	160 mm
DKX 4.00	6 m³	4 m³	39 次循环/小时	156 m³/h	49 次循环/小时	196 m³/h	2 x 65 kW	64 mm	160 mm
DKX 4.50	6.75 m³	4.5 m³	37 次循环/小时	167 m³/h	51 次循环/小时	230 m³/h	2 x 75 kW	64 mm	160 mm
DKX 5.00	7.5 m³	5 m³	35 次循环/小时	175 m³/h	50 次循环/小时	250 m³/h	2 x 90 kW	64 mm	160 mm
DKX 6.00	9 m³	6 m³	31 次循环/小时	186 m³/h	48 次循环/小时	288 m³/h	2 x 110 kW	64 mm	160 mm
DKX 7.00	10.5 m³	7 m³	28 次循环/小时	196 m³/h	44 次循环/小时	308 m³/h	4 x 75 kW	64 mm	160 mm
DKX 8.00	12 m³	8 m³	26 次循环/小时	208 m³/h	43 次循环/小时	344 m³/h	4 x 90 kW	64 mm	160 mm
DKX 9.00	13.5 m³	9 m³	24 次循环/小时	216 m³/h	43 次循环/小时	387 m³/h	4 x 110 kW	64 mm	180 mm

¹⁾ 适用条件: 搅拌时间 30 秒, 混凝土罐车进料能力 0.12 m³/s, 压实比 1.15。

²⁾ 适用条件: 搅拌时间 30 秒, 压实比 1.45。

³⁾ 驱动功率如有其它特殊要求, 敬请垂询。

⁴⁾ 需要配置大骨料搅拌臂的机型 DKX 1.00 至 DKX 4.50 型。

⁵⁾ 重量为标准设计型的机型, 不包括配件。

⁶⁾ 在 ISO 标准中 DKX 3.00 为 2350 mm。

如需用于其它混合料的性能数据, 敬请垂询。

以上所有数据均为标准设计机型。

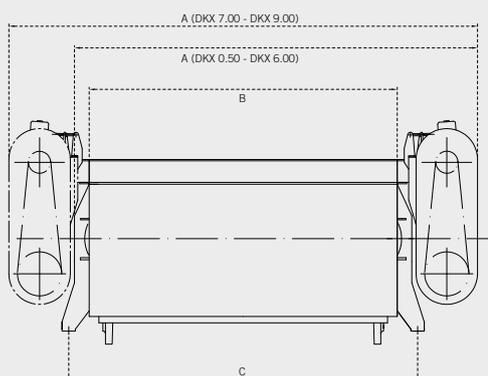
为客户特殊设计的机型技术参数可能与标准数据有所不同。

所有技术数据可能会因产品的进一步开发而改变。

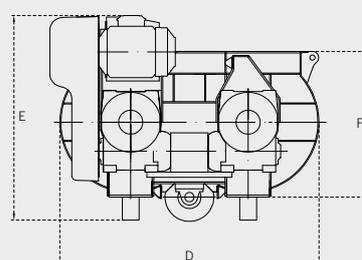
如有变更, 恕不另行通知。

尺寸和重量 (标准设计型)

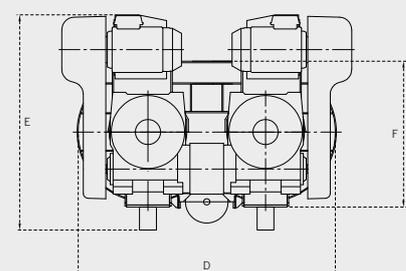
A	B	C	D	E	F	重量 ⁵⁾
2310 mm	1275 mm	1655 mm	1550 mm	1470 mm	1000 mm	3100 kg
2540 mm	1500 mm	1880 mm	1550 mm	1470 mm	1000 mm	3600 kg
2400 mm	1230 mm	1570 mm	2040 mm	1830 mm	1200 mm	4040 kg
2590 mm	1500 mm	1840 mm	2040 mm	1885 mm	1200 mm	5200 kg
2920 mm	1765 mm	2105 mm	2040 mm	1940 mm	1200 mm	5700 kg
2590 mm	1480 mm	1900 mm	2470 mm	2040 mm	1400 mm	7500 kg
2850 mm	1740 mm	2160 mm	2470 mm	2040 mm	1400 mm	8100 kg
3100 mm	1990 mm	2410 mm	2470 mm	2070 mm	1400 mm	9000 kg
3150 mm	1990 mm	2410 mm	2470 mm	2080 mm	1400 mm	9600 kg
3410 mm	2250 mm	2670 mm	2470 mm ⁶⁾	2080 mm	1400 mm	10200 kg
3410 mm	2250 mm	2670 mm	2470 mm	2110 mm	1400 mm	10400 kg
3250 mm	1995 mm	2400 mm	2855 mm	2320 mm	1650 mm	13400 kg
3500 mm	2255 mm	2660 mm	2855 mm	2320 mm	1650 mm	14000 kg
4270 mm	2510 mm	2915 mm	2855 mm	2400 mm	1650 mm	14700 kg
4260 mm	2410 mm	2870 mm	3180 mm	2760 mm	1950 mm	22000 kg
4790 mm	2940 mm	3400 mm	3180 mm	2800 mm	1950 mm	24000 kg
5290 mm	3475 mm	3935 mm	3180 mm	2590 mm	1950 mm	29000 kg
5440 mm	3475 mm	3935 mm	3180 mm	2800 mm	1950 mm	34000 kg
5980 mm	4010 mm	4470 mm	3180 mm	2800 mm	1950 mm	37000 kg



型号 DKX 0.50 — DKX 9.00



型号 DKX 0.50 — DKX 2.50



型号 DKX 2.75 — DKX 9.00

BHS 专业技术领域



搅拌技术



破碎技术



资源再利用技术



过滤技术

