



HEVIN

德国哈文中国办事处

地址：中国 青岛市山东路华宇大厦

☎ 0532-67735313 🌐 www.hevin.net.cn



值得信赖 能力出众 灵活变通



提供辐射供暖 供冷 水暖解决方案
德国哈文



COMPANY PROFILE

公司简介

四十多年来,哈文是全世界的系统供应商信赖可靠的管道制造商。凭借哈文工厂PE-RT/PE-X及铝塑多层管生产经验,为世界各地的系统供应商提供融合技术诀窍,开发技术及服务的独特组合。哈文厂商被公认为是高度创新公司,能以很短的开发时间为工业生产提供专业解决方案,还不只限于供热和卫浴行业。质量与供给信赖度是建设项目成功的关键因素。



提供辐射供暖
供冷水暖解决
方案

住房及建筑体系
解决方案及基础
设施管道的领先
供应商

供热行业的
系统供应商

1974年

哈文公司成立于德国中部的奥赫特鲁普地区

1977年

开始在内部生产塑料管材

1979年

开始交联和系统生产

1992年

开始MT-多层管生产

1996年

新建设的交叉连接设施

2008年

多层管材生产扩容

2013年

正式进入中国市场

EXPERIMENTAL PROCESS

哈文管道实验过程



- 全方面的测试技术包括原料分析到极端条件下的成品和系统检验
- 开发期间的测试能确定新管道配件和组件的功能性和实用性。而且应用仿真和个别测试项目也可进行。这就确保了只有符合规范的最佳产品和系统才能通过正式的认证测试
- 优良的设备和高效测试能力确保快速可靠实现开发和认证项目

热循环试验

1. 根据DVGW工作图表W 534的 12.6段以及DIN EN ISO 15875-5的4.5段进行认证测试
2. 开发期间测试
3. 管道和配件细调
4. 根据DIN EN ISO 15875-5:20/95 °C, 在4/6/8或 10 bar下, 进行散热器连接模拟, 5,000次循环
5. 根据DVGW工作图表W 534:20/93 °C,, 在10 bar下, 进行饮用水装置模拟, 5,000次循环
6. 循环时间:30分钟, 每次15分钟热水, 15分钟冷水
7. 四个试验台(最大尺寸规格为160 mm)

内压力抗蠕变强度测试

1. 按照DIN 16887进行测试
2. 开发期间测试
3. 确定管道的基本数据, 包括不同压力和温度负荷下的使用寿命
4. 水浴槽(最高温度达95 °C)或高压加热室(最高温度达110 °C)测试
5. 具有总数为1,500个内部压力抗蠕变强度测试台的9个测试台进行不同压力和温度水平测试

弯曲疲劳测试

1. 根据DVGW工作图表W 534的 12.9段进行认证测试。
2. 开发期间测试
3. 试验具有严格标准, 尤其是在试验新型管道连接技术
4. 管道和配件细调
5. 100,000次反复荷载测试, 偏差为+/-10 mm
6. 1到3个样品的测试控制装置, 专门进行该测试



振荡荷载试验

1. 根据DVGW工作图表W 534的 12.7段进行认证测试
2. 开发期间测试
3. 确定对管道和配件的振荡影响
4. 100,000次反复荷载测试, 测试样品的振荡荷载偏差为+/- 1 mm

压力波动测试

1. 根据DVGW工作图表W534的12.5段和AS3707-1989进行认证测试
- 研发期间测试
2. 最大达40 bar的10,000次压力循环测试
3. DVGW (反复增加和降低) 规定的测试正弦压力波动的1套测试设备
- 1套测试设备能进行最大达40 bar的内压力脉冲压力反转(正方形和三角形)测试

氧气渗透试验

1. 暖气管在研发中进行试验
 2. 根据DIN 4726中3.5段的要求, 确定管道的渗透性
 3. 精确度为0.2 ppb的测试(十亿分之几= 1/1,000,000,000)
- 为实际需要特别研发:管道在内部压力波动测试设备上模拟测试由热行为导致的长度变化,模拟不同弯曲载荷的试验台进行极端压力测试。

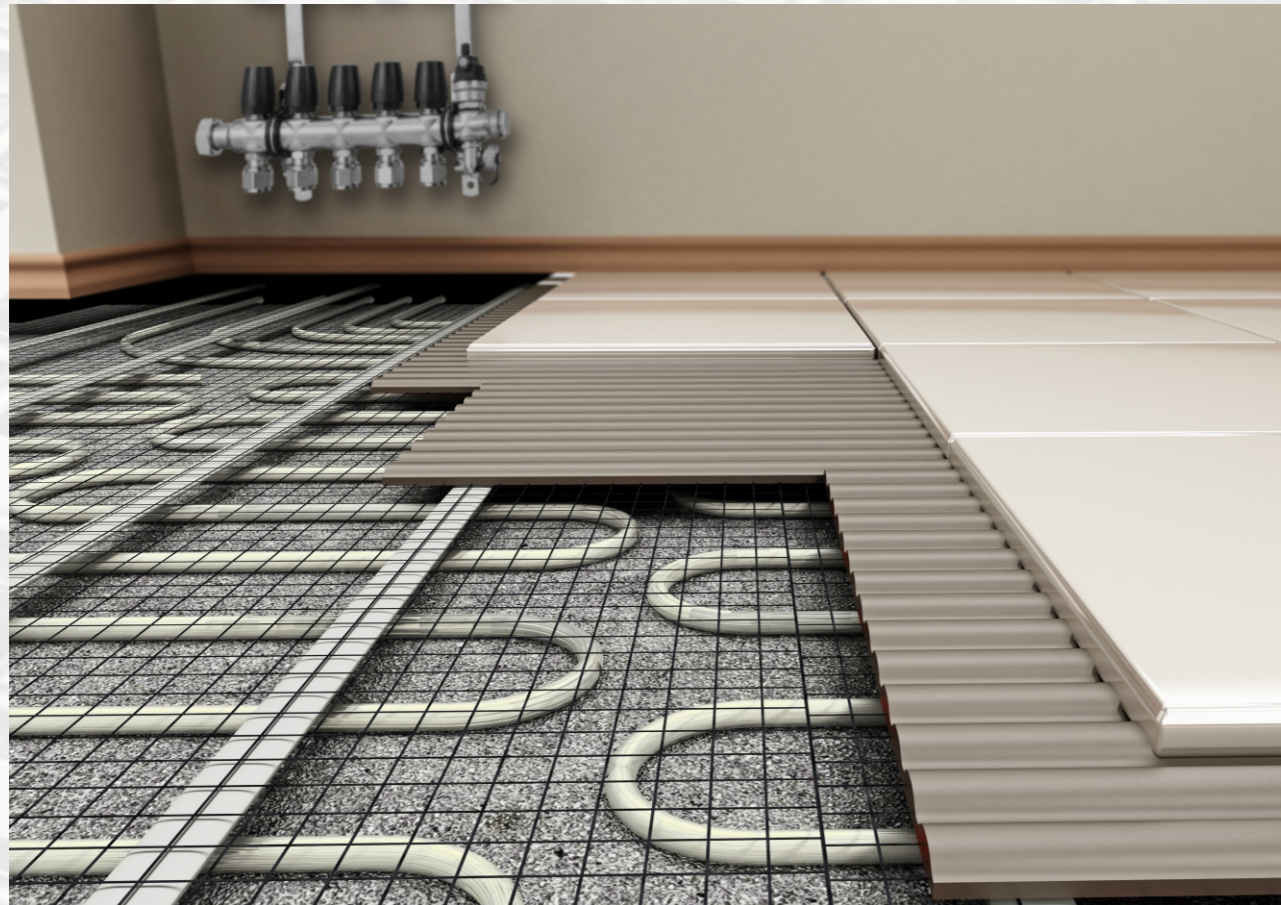
弯曲疲劳测试

1. 研发期间测试
 2. 材料选择和材料质量监控
 3. FTIR光谱学(傅里叶变换红外光谱学):新原料的分析, 材料对比
 4. OIT测量(氧化感应时间):长期材料性能的测定
 5. DSC测量(差示扫描量热法):软化和熔点的测定
 6. TGA测量(热重力测量):测定材料性能
 7. 显微测量(显微镜检测反射光/透射光):确定管道层厚度的同质性, 检验管道配件
 8. 在标准化的拉力试棒和管段上进行拉力试验(也进行温度试验):测定材料的物理性能
 9. 尺寸测量:外径和内径, 壁厚和椭圆度进行激光测定
- 把原料纳入最先进的设备实验中进行测试, 如DSC。

除了以上所提到的实验外, 也进行了无数的其它试验, 它们包括:爆破压力测试, 拉力和弯曲测试, 扭力测试, 层厚度测量, 碾碎试验, 红外光谱法, 感官测试, 着火点测定以及涉及到熔融指数, 缩水/湿度, 交联度, 以及热存储的老化和变化测试。

PE-XC PIPE

交联聚乙烯地暖管



型号: Dim. 16*2mm/Coil 400m | Dim.20*2mm/Coil 300m

PE-XC管道的优势

交联度均匀, 纯净度高, 卫生性能好

卓越的耐热耐寒性能

可在-40-120度的相差甚远的温度范围内使用, 冬季不会冻裂, 易弯曲, 施工方便

使用寿命长, 可达50年

抗蠕变能力强, 柔韧性及可塑性好

独有的记忆功能, 从而保证在连接处具有非常可靠的密封性

哈文PE-Xc管道是通过电子束辐照交联, 形成了坚固的立体网状的分子结构, 可用于-10°C—95°C的水温保并且可以保证管道使用寿命, PE-Xc管道可用于高温暖气连接, 另外辐射交联是物理交联, 区别于目前常见的化学交联, 所以管道特别纯净卫生, 哈文PE-Xc管道可应用于各种饮用水系统。

德国哈文pe-xc真正意义上的环保管材

可用于多用途的饮用水装置: 地面管, 立管或地下室布管-隐藏式/砌石安装以及前壁安装。其能确保整个住宅终身安全供水。因为他们在卫生方面无可指责, 不腐蚀, 不生锈, 也不会在水中沉淀有害金属离子。

pe-xc管道的用途

1. 地板辐射采暖
2. 冷热水系统
3. 纯净输水系统
4. 太阳能热水系统

PEXC管的生产流程: 原料—挤卷—辐照交联—包装—进仓

原料采用辐照交联专用料或配方, 经挤出机挤管后, 在高能粒子的辐射场中进行辐射交联, 产品用包装最后进仓, 由于辐射交联是采用高能粒子(β 、 γ 射线)对聚乙烯作用在聚乙烯分子链上产生自由基, 自由基结合产生交联键, 因此这种交联方式无需添加需要交联剂和催化剂, 使得产品的纯净度高, 不带任何有害的

低分子化合物, 使用过程中也没有低分子物析出, 因而不会对所运输液体产生污染。

同时辐射交联时, 高能粒子还会对聚乙烯分子链产生降解作用, 因此, 所用原料应易于辐射交联, 各异以减低由射线所产生的降解副作用, 保证产品的质量。

PEX-AL-PEX

交联聚乙烯铝塑复合管



铝塑复合管的特点及优势

兼具金属与塑料管道的优点

铝层为对接焊，记忆性好

不透氧，不结垢

内壁光滑，水流阻力小

耐腐蚀，耐高温高压

热膨胀系数小，接近金属管道

电子辐射交联，铝层采用激光对接焊工艺

什么是铝塑复合管以及它的用途是什么

铝塑复合管是由5层挤出工艺生产而成，内外层均为聚乙烯，中间层为铝箔层，在这两种材料中间还各有一层粘和剂，五层紧密结合成一体。

哈文铝塑复合管由内外层为符合德国DIN16833标准的耐高温聚乙烯管与中间为连续对接焊的铝管组成。

适用于住宅及商业管道，生活用于供水、地板采暖、散热器采暖。长期运行参数不超过10公斤在95°C以下。

尺寸	单位	16*2.0	20*2.0	25*2.5	32*3
壁厚	mm	2	2	2.5	3
水量	l/m	0.113	0.189	0.314	0.531
渗氧率	mg/(m ² .d)	0	0	0	0
膨胀系数	W/(m*k)	0.25	0.25	0.25	0.25
导热系数	K(mm)	0.4	0.4	0.4	0.4
交联度	%	60	60	60	60
管道粗糙度	mm	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004

为什么要选择铝塑管

Hevin铝塑管内外层均为特殊聚乙烯材料，清洁无毒。重要的是铝塑管的中间层是铝，它不仅能够隔光，而且能够阻隔氧气。

众所周知，孽生微生物的环境必须要有光有氧。铝塑管的中间铝层就杜绝了微生物和藻类植物的滋生，这是全塑管所不能及的。全塑管不仅本身加入了大量阻氧剂以防止材料降解，阻氧剂萃取进入管道滞留的水中，容易造成水质污染，而且因为全塑

管中没有隔光阻氧的材料，极易孽生微生物而导致水质的二次污染。

耐低温性能优异：长期使用温度95度（50年，1MPa），使用温度110度，且铝塑管热膨胀系数小。它与铝的热膨胀系数相当，只有全塑管的六分之一。受温度变化时，变形量较小，且铝塑管为柔性盘管，管道本身可以消化一定的变形量，不会造成管路系统的热胀变形。而全塑管的耐低温性能相对较差。

PE-RT PIPE

耐热聚乙烯地暖管



型号: Dim. 16*2mm/Coil 400m | Dim.20*2.3mm/Coil 300m



型号: Dim. 16*2mm/Coil 400m | Dim.20*2mm/Coil 300m

什么是pert

PERT即耐热聚乙烯,是Polyethylene of raised temperature resistance的英文缩写,是一种可以用于热水管的非交联的聚乙烯,也有人突出了其非交联的特性,叫它“耐高温非交联聚乙烯”。它是一种采用特殊的分子设计和合成工艺生产的一种中密度聚乙烯,它采用乙烯和辛烯共聚的方法,通过控制侧链的数量和分布得到独特的分子结构,来提高PE的耐热性。由于辛烯短支链的存在使PE的大分子不能结晶在一个片状晶体中,而是贯穿在几个晶体中,形成了晶体之间的联结,它保留了PE的良好的柔韧性,高热传导性和惰性,同时使之耐压性更好。

测试	测试值	单位	标准
密度	23°C	≈0.933	g/cm ² DIN53479
最大抗拉强度	23°C	35	N/mm ² DIN EN ISO6259-1
抗拉强度	23°C	34	N/mm ² DIN EN ISO6259-1
断裂伸长率	23°C	>800	% DIN EN ISO6259-1
弹性模	23°C	≈500	N/mm ² DIN 16833/DIN EN ISO 128
抗应力乃耐裂性能		无故障	ASTMD 1693
吸潮		<0.01	Mg(4d) DIN EN ISO 62
线性膨胀系数	0°C—70°C	1.9*10 ⁻⁴	1/K DIN 16833/DIN 53752
导热系数		0.4	w/(k×m) DIN 16833/DIN EN 12664
最小半径		≥5×D	mm DIN4721

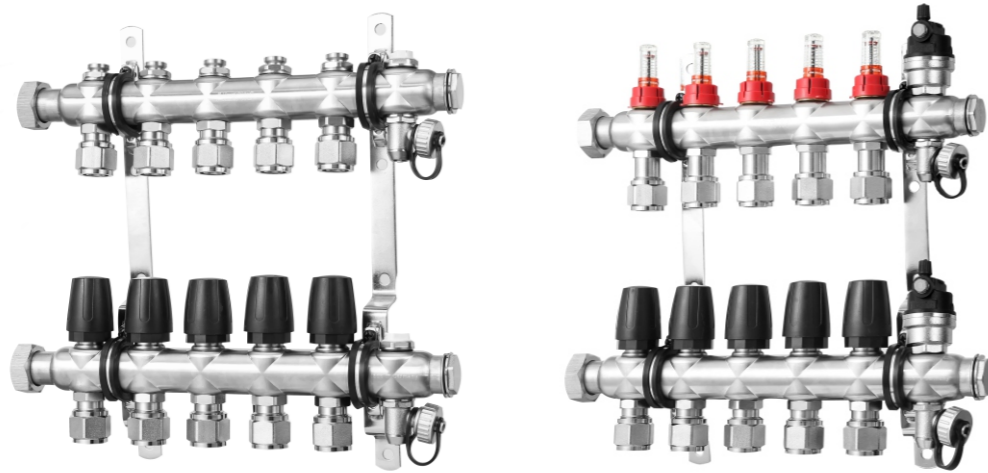
PE-RT管道技术参数

PE-RT的特点及优势

- 可热熔性
内壁光滑,可有效降低噪音
- 无毒
无味
卫生性能好
- 耐高温性强
非常良好的导热性
- 抗蠕变性好
适用寿命长,清洁卫生
- 耐低温霜冻性能好
具有优异的抗冲击性
适于冬季施工
- 具有良好的柔韧性
灵活易于安装

STAINLESS STEEL WATER COLLECTOR

不锈钢分集水器



备注:

- 1.排气阀可选配哈文专用手动排气阀或铜塑一体自动排气阀;
- 2.各支路进水阀门可选配哈文专用手动内置调节阀芯或可视流量计,可根据采暖面积调节各分支路的流量大小、使系统运行更均衡更节能;可视流量计保证使用过程中永不开裂。

什么是分集水器

分集水器是指地暖系统中,用于连接采暖主干供水管和回水管的装置。分为分水器和集水器两部分。分水器是在水系统中用于连接各路加热管供水管的配水装置。集水器是在水系统中,用于连接各路加热管回水管的汇水装置。

德国哈文不锈钢分水器的优势

抗腐蚀性:不锈钢与空气接触就会在表面形成一层坚韧致密的氧化保护膜,有效阻止氧化反应的进一步腐蚀,该氧化膜在被破坏时能自动修复。

抗冲击性能:不锈钢分集水器具有优异的抗压性能,其强度是铜的3倍,韧性好、耐冲击,能经受捶击及热胀冷缩,不漏水不爆裂,耐高温防火。

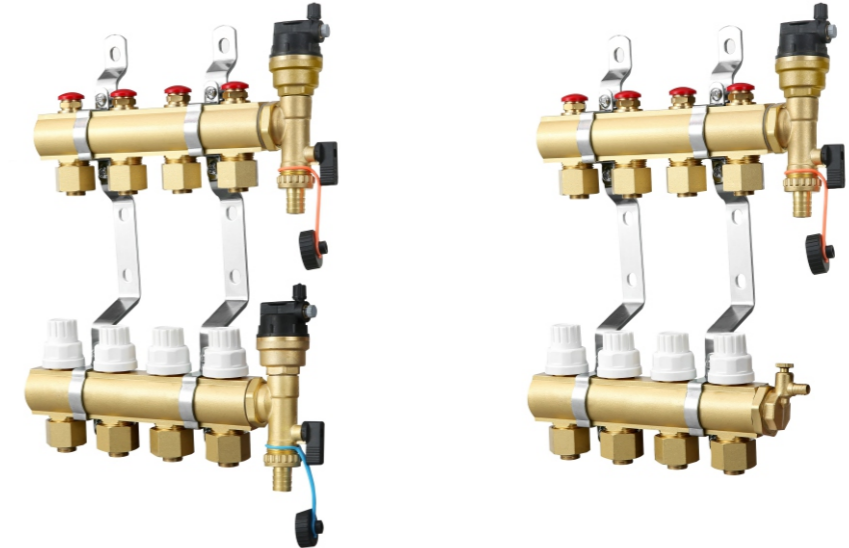
热膨胀系数:因不锈钢材质与其它材质相比具有热胀冷缩缓慢、熔点高的特点,故更适用于供热水及冷温水。

卫生指标:正是由于不锈钢本身具有很强的抗腐蚀性,不仅保护水质不受污染,而且能阻止水垢在水管内壁表面沉积。

使用寿命:不锈钢的使用寿命(即使在周期性震动的情况下)经实地腐蚀试验数据表明,不锈钢使用寿命可达100年。

COPPER WATER DISTRIBUTOR

铜分集水器



主杠	全通径达到3mm,型材主体均由数控加工一次成型,尺寸精度更高,质量稳定,互换性好(主管及配件均使用HPb59#铜材,配件热锻工艺,密封件:EPDM75°)
规格	2H-10H(10H以上可拼接)
接管口径	Ø16/Ø20(可选)
支管间距	48mm
上下间距	210mm
适用温度	-30°-85°
适用压力	≤1.2Mpa
通用介质	水、气
主管通径	Dn25大通经不易积累杂质
两端螺纹	G1F*G1F、分支口G3/4、承接口国际标准Ø18+0.05mm—+0.08mm
弹簧阀芯行程	3.2mm
进水分支口行程	最大值8mm
分水器配置	G1"主杠*2根;进水杠(内置调节阀芯,红盖);回水杠(选+)执行器;镀镍支架配胶垫螺丝;手动/自动排气阀(选+);进回水阀门(选+)

不锈钢分集水器与铜分集水器的性能比较表

项目	不锈钢分集水器	铜分集水器	比较说明
氧化剂钝化性能注1	强	极弱	铜及不锈钢的关键点
大气环境腐蚀CO2, H2O, SO2, H2S	不腐蚀	会腐蚀	在一般的大气环境中, 铜容易腐蚀, 产生铜绿
水质腐蚀(1) 水中3%溶解氧; Ph值碱度低或酸性高;	不腐蚀	会腐蚀	铜的耐水质腐蚀性能不到不锈钢1/3, 铜发生“蓝水”的原因之一
水质腐蚀(2) 氯离子	≤200ppm	≤70ppm	大约为不锈钢的35% 铜发生“蓝水”的原因之二
水质腐蚀(3) 温泉水中硫化物	不腐蚀	腐蚀	铜发生“蓝水”的原因之三
水流腐蚀	可以≥6米/秒	应该≤1.5米/秒	铜不足不锈钢的17%, 大水流会使铜产生溃蚀, 铜发生“蓝水”的原因之四
热水循环结构腐蚀	可以≥100°C	≤60°C	铜热水循环结构中腐蚀严重, 铜发生“蓝水”的原因之五
抗拉强度(N/mm2)注2	≥530	≥210	铜管强度不足不锈钢的40%, 受外力影响更容易漏水
热传导率(100)(cal/cm.s.)	0.039	0.934	铜的保温性能仅为不锈钢的1/24, 铜管需要专业保温层, 否则浪费能源
热膨胀系数注3(10-6°C)(0-100)	17.3	17.6	基本一样
管外观	长期光亮	2年变色	外观差距较大
卫生指标注4	无	蓝水	铜“蓝水”无法根治

WATER INLET AND RETURN VALVE

进回水阀门



直通带表套装
可接25或32PPR,
表面铜可选铜本色/镀镍



角式PPR款套装
可接25PPR,
表面铜可选铜本色/镀镍



角式铝塑管款套装
可接20或25铝塑管,
表面铜可选铜本色/镀镍

USER GUIDE

德国哈文产品用户指南

1. UV保护

避免阳光直射

2. 供热管长度变化

管道要为以后的拉伸或缩短留有足够余地

3. 铺设设施

尽量把固定铺设设备靠近安装区域, 清除有锐利边缘的物品。

4. 交叉螺纹管接头

如果管道必须进行交叉螺纹管接头, 接头区大概750px的范围应覆盖有裂缝保护管或软橡皮筋绝缘管。

5. 管道安装

如果管道需要表面调节安装, 建议使用夹子或者塑料束线带。

6. 避免管道扭结点

为避免扭结点, 在安装中尽量少铺开管道

7. 消除扭结点

意外造成的管道扭结点可以通过热风枪加热来消除(杜绝使用明火)

8. 保护管的切割

通常使用特殊的防护管切管机, 按照长度对保护管进行切割。

9. 塑料管的切割

不得使用刀或锯子, 防止造成毛边或者变形, 从而影响配件安装。

10. 管道配件

如需安装管道配件, 只可安装在直线管道而不是在弯管上。

11. 分水器连接点

必须无压力且轴向平齐连接。

12. 压力测试

安装后, 需根据相关系统提供的数据或技术标准进行测试。

13. 溶剂

应避免管道直接接触溶剂, 防止损坏管道表面。

14. 防冻

管道不得进行冷冻, 否则会导致管内压力超过120bar。

15. 安装说明

要遵守相关系统供应商的安装说明。

16. 用于卫浴, 供热与空调

在德国, 使用Interseroh的循环系统卫生设备, 供热和空调能有效循环利用用户住所处积攒的产品残余, 包装材料及废旧产品。

