

橡塑绝热材料安装手册



WINCELL 赢胜®
高端保温材料领导者

赢胜（江苏）节能有限公司

地址：江苏省泰兴市通江路 18-28 号
电话：0523-8759 1234
传真：0523-8759 8728
邮箱：insulation@wincellchina.com
网址：www.wincellchina.com



欢迎关注赢胜微信



欢迎浏览赢胜官网

1 概要

- 使用 Wincell 赢胜橡塑
- Wincell 赢胜橡塑安装工具
- 正确地使用 Wincell 赢胜橡塑专用胶水
- 接缝的湿式粘结
- Wincell 赢胜橡塑的室外应用
- 冷机及空调设备的保温安装建议
- 不锈钢管道保温

2 管道和管件**■ 使用 Wincell 赢胜橡塑管材保温管道**

- Wincell 赢胜橡塑管材的切割
- Wincell 赢胜橡塑管材套管安装
- 就位管道的赢胜管材安装
- Wincell 赢胜橡塑自粘管材的安装
- 管道的多层保温
- Wincell 赢胜橡塑模板的使用方法
- 管件的各种制作方法：**
 - 90°弯头的制作
 - 45°弯头的制作
 - "一中段"弯头制作
 - "二中段"弯头制作
 - "三中段"弯头制作
 - "四通"的制作
 - "Y"形管道的制作
 - 异形三通的制作
 - "T"形三通的制作
 - 有接口的管道保温制作
 - 45°角三通的制作
 - 变径的制作

■ 使用 Wincell 赢胜橡塑管板材保温管道和管件

- Wincell 赢胜橡塑板材的使用
- 大管径管道保温
- 各种管件的制作方法：**
 - 两片式弯头
 - 阀门的保温箱
 - 阀体的保温法
 - 三通和阀门的传统保温法
 - 45°弯头或管道的保温
 - 过滤器、滤气阀和斜座阀
 - 法兰盒
 - 费托立克联接器
 - 同心变径

■ 管道支撑

- 管道支撑的保温
- Wincell 赢胜橡塑保温管道支撑
- Wincell 赢胜橡塑赢胜管道支撑
- 管道支撑外包保温
- 马鞍形管道支撑的保温
- Wincell 赢胜橡塑支撑对管道支架保温

3 风管

- 矩形风管尺寸的测量
- Wincell 赢胜橡塑板材的风管保温
- Wincell 赢胜橡塑自粘板材的风管保温
- 风管法兰
- 圆形风管

4 罐体

- 赢胜板材对罐体保温
- 直径小于 1.5m 的罐体
- 直径大于 1.5m 的罐体

5 附加信息，应用知道与计算工具

- 湿热环境里胶水的应用
- 非保温支撑的保温
- 参考资料

作为补充资料 Wincell 赢胜公司还可以提供更多的资料，您可以方便地在我们的网站上找到：www.wincellchina.com 这些资料包含了更多的特殊环境里的安装建议。

6 Wincell 赢胜产品系列**正确使用 Wincell 赢胜橡塑**

- 使用优质的工具：切割刀需要保持锋利，新鲜胶水和合适的刷子。
- 在刨开管材时，一定要沿管材扁平的一侧刨开。
- 使用洁净的 Wincell 赢胜橡塑材料表面不能有灰尘，污物，油渍或水，如果有，请使用 Wincell 赢胜清洁剂除掉。
- 预留正确余量！绝对不能使接头或接缝承受拉伸的力，一定要是所有接缝是相互挤压的。
- 当设备或系统正在运行时，不应进行保温安装。建议保温后 36 小时候再开启设备，这样胶水有足够的时间完全粘接牢固。
- 为了防止紫外线对材料造成损伤，Wincell 赢胜防晒漆的安装可以在 Wincell 赢胜橡塑安装完毕后即可涂刷，第二层防晒漆在 3 天内涂刷。

Wincell 赢胜橡塑的安装工具**正确使 Wincell 赢胜橡塑专用胶水****Wincell 赢胜橡塑560胶水**

Wincell 赢胜橡塑 560 胶水是为 Wincell 赢胜橡塑绝热材料设计的专用胶水。它可以适用与介质温度高达 105°C 的管道保温粘接，接头和接缝等部位的粘接是非常安全可靠，并可以经受时间和气候的考验。

当介质温度低于 -50°C 或高于 105°C 时，请与我们的技术部联系。

Wincell 赢胜橡塑 520 黑色胶水

Wincell 赢胜橡塑 520 胶水是为 Wincell 赢胜橡塑绝热材料设计的环保型黑色胶水。适用与介质温度高达 105°C 的管道保温粘接，接头和接缝等部位的粘接是非常安全可靠，并可以经受时间和气候的考验。

当介质温度低于 -50°C 或高于 105°C 时，请与我们的技术部联系。

工作准备

胶水的使用及保存条件。Wincell 赢胜橡塑胶水尽量保存在阴凉的环境里。同时也要保证胶水不被冻结。

如果发生冻结，要把胶水罐置于温暖的环境里，或者立即置于热水桶进行补救。保质期是 1 年。

1. 如果待施工设备或管道表面有灰尘、污物、油或水，那么在施工前要用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂把它们清除掉。同时要记住接缝或接头的粘接表面必须干燥的才可以涂胶水粘接。

2. 请注意胶水桶上的使用说明。在施工时尽量使用小罐（杯），这样胶水不至于挥发得太快。当需要时从大桶中补充，当不用时把罐（杯）盖严，避免挥发。

3. 不建议在设备运行时进行保温，若需带冷施工，请咨询我司安装应用工程师。

4. 理想的施工温度在 15°C 到 20°C。当环境低于 0°C 时，不能使用胶水。如果胶水太冷，可以放置热水桶里加热。当温度低于 5°C 时，结露会使粘接的表面会形成一层膜，这样会给施工带来很大的困难。

一旦发生，可以使用吸纸。当工作在高温高湿环境时可以参考 Wincell 赢胜橡塑网站 www.wincellchina.com 的高温气候建议。

5. 打开胶水罐时先要搅拌均匀。当胶水罐静置时，胶水中的某些物质会沉淀到罐底。所以在使用前必须将胶水搅拌均匀使胶水的粘接效力最好。

钢管

如果胶水需要和用于保护管道的防锈层粘接，要注意Wincell胶水有可能和沥青、合成沥青、红丹（四氧化三铅）或者水泥表面粘接不稳定。

应用

- 1 刷子，要选用干净的短毛刷。较大表面较长的涂抹距离选用刮铲、滚刷或 Wincell 赢胜橡塑胶枪可以进一步提高施工速度。
- 2 涂胶水时，要在粘接的两个表面都涂抹，并且要涂抹厚度要薄同时保证均匀。
- 3 当需要把 Wincell 赢胜橡塑与其他材质互相粘接时，要先给 Wincell 赢胜橡塑涂胶水，然后再涂另外一种材质的表面。
- 4 Wincell 赢胜橡塑的“初干”时间（从涂胶到胶水接缝可以严密地粘接在一起的时间）大约在3-10分钟，这个时间会随着环境的温湿度变化，但涂完胶水的表面在任何情况下“放干”时间，不要超过 20 分钟，否则涂胶表面将失去粘接力。

Wincell 赢胜橡塑安装时的干化时间要特别关注，请咨询

Wincell 赢胜橡塑当地办事处。

放干时间：从粘接表面涂完胶水到相互粘接的时间。

- 5 涂过胶水的材料要等待“初干”才可粘接在一起，“初干”的时间可以通过“指触法”确定：当用指尖轻触涂胶的表面，感觉胶水表面刚刚不粘手时，这时可以判定为“初干”。要获得 Wincell 赢胜橡塑胶水的最大粘接力就要等粘接表面“初干”时把两个表面粘接在一起。

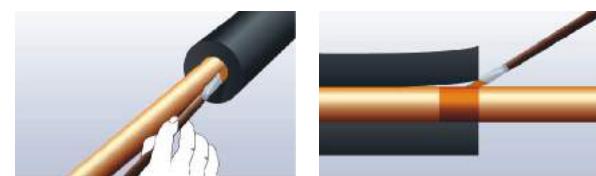
- 6 粘接表面要挤压在一起，决不能让接缝或接头承受拉伸应力。在室外应用时不要让接缝朝上，同时不要让接缝暴露在阳光里。

- 7 当接缝的两个表面被紧紧地压在一起，没有空隙时，可以使用“湿式安装法”。把接缝扒开均匀地把胶水涂抹在接缝表面，胶水不可涂的太厚，然后把接缝压紧。这种情况下不用“放干”直接压紧接缝就好了。

- 8 用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂把工具、污染的金属表面或喷过滑石粉的表面清洗干净。

- 9 Wincell 赢胜橡塑 520 和 560 胶水完全干化的时间为：36小时。

注意：不要用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂稀释 Wincell 赢胜橡塑胶

接头的湿式安装方法（图）

1、在所有冷管道，要把Wincell 赢胜橡塑材料的端头用胶水粘接固定在管道表面。

2、端头涂胶的宽度不应小于保温材料的厚度。（图）



3、对于末端的接头的湿式安装，也可用手指扒开接头用小刷子把胶水均匀地涂在接缝表面，胶水不能涂得太厚。

4、粘接完后用大拇指从两侧挤压接缝，使接缝更加牢靠。

注意：对于室外热管道的施工方法，我们强烈建议使用和冷管道类似的方法安装。

Wincell 赢胜橡塑室外安装方法

Wincell 赢胜橡塑在室外时，一定要配合防晒漆、或壳宝外护材料一起使用。



Wincell 赢胜橡塑防晒漆可以为提供材料抗紫外线的保护，在Wincell 赢胜橡塑安装完毕后马上涂刷，第二层的涂刷需在3天内完成。

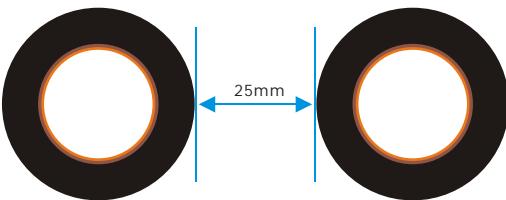
抗紫外线的Wincell 赢胜橡塑可以直接用于室外的安装，不需要额外的抗紫外线保护层。

如果需要防机械撞击或恶劣气候条件保护层，您可以选择Wincell 赢胜橡塑壳宝系列产品。详细信息请您参考 Wincell 赢胜 Insucovor 壳宝外保护系统安装手册。

**制冷系统和空调设备的安装建议**

在一些管件部位，如法兰、三通、弯头和管道支撑等部位要确保每一根Wincell 赢胜橡塑管材的末端和管道表面粘接严密可靠。所有设备连接部分要用要求的厚度部保温。

冷机和冷水管道的间距不能留太近。为了避免凝霜，冷水管道保温后的间距应该在 25mm 以上。图

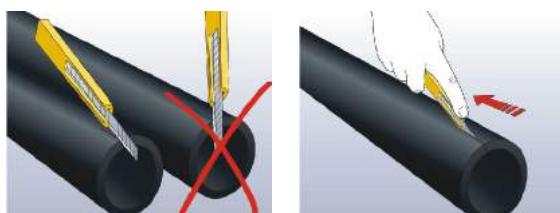


虽然 Wincell 赢胜橡塑在钢制罐体和管道的表面起到防腐蚀的作用，但 Wincell 赢胜橡塑不能用作防腐和防锈的材料。因为存在氯离子，最好能在安装 Wincell 赢胜橡塑之前给管道刷防锈油漆或包铝箔。

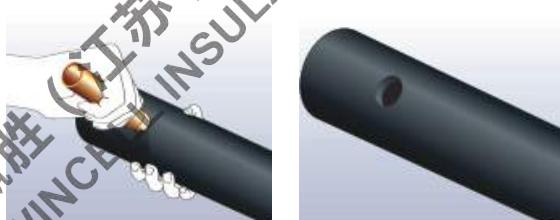
不锈钢管道的保温施工

BS 5970 对于不锈钢管道的保温施工给出详细的建议。这些建议有效地减少管道被腐蚀裂缝的风险。Wincell 赢胜橡塑对于不锈钢管道的保温的建议的目的都是遵从 BS 5970 的要求。

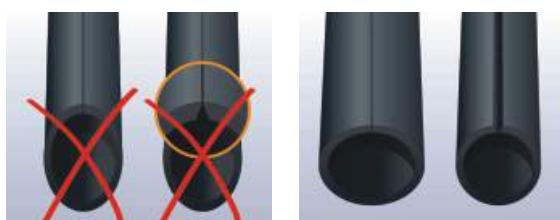
Wincell 赢胜橡塑在不锈钢管道上的安装的详细描述请参阅本安装手册的相关章节。

Wincell 赢胜橡塑管材的切割

刀具要保持锋利。刨开管材是要让刀刃与管材保持一个尽量小的角度。



管材穿洞要用锋利的管道。



刨开管材时，一定要从扁平的一侧刨开。

套管保温技术

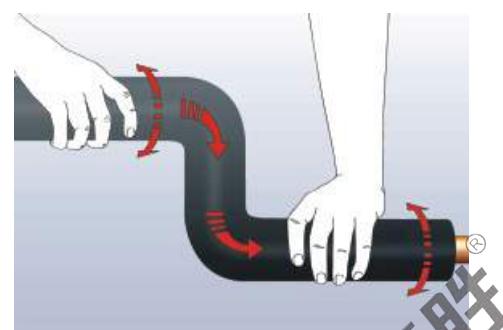
原则上，平滑弯曲的管道可以用Wincell 赢胜橡塑管材直接套到管道上的安装方式。

但是，当管道或弯头部位过紧时，这些部位就会有保温层厚度不足的风险。

这样在制冷或空调系统，这些部位将达不到设计的厚度，保温表面有可能出现凝露现象。当用自粘管材做套管安装时，更会增加接缝开胶的风险。

以下3种情况需要加以注意：

如果在弯头部位管材的扭动太大或接缝被压缩扭曲，那么应该采用管材切割来保温。



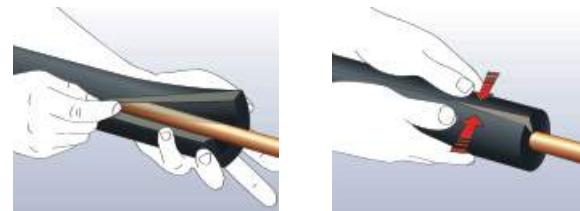
注意：不要沿管道的长度方向拉伸保温管材，这会使管材断裂。



采用套管安装时，只能推保温管而不能拉伸它。如图所示。

安装完毕的管道保温采用刨管安装

1、保持刀具的锋利，沿着扁平的一侧刨开管材。

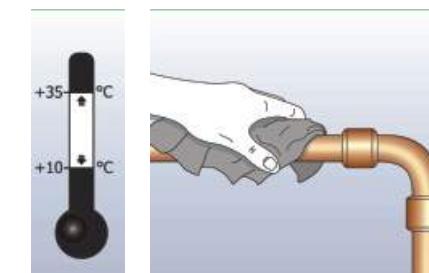


2、刨开Wincell 赢胜橡塑管材，在接缝处均匀地涂胶水，每次涂的长度大约在200mm，逐次涂满两侧接缝。

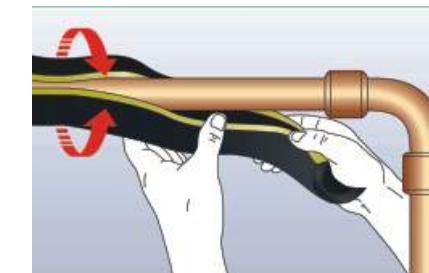


3、用手指测试，接缝表面胶水是否“初干”。

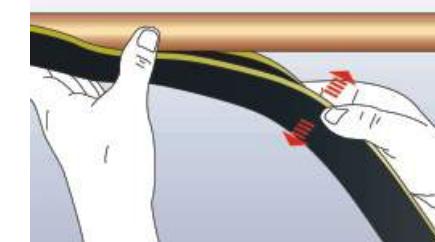
4、粘好接缝，沿一端到另一端挤压接缝，即使接缝已经粘好，完成。

Wincell 赢胜橡塑自粘管材在管道上的安装

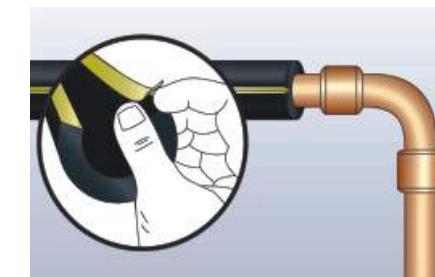
如果需要先把管道表面的污渍、灰尘或油渍用Wincell 赢胜橡塑清洁剂清除掉。适宜Wincell 赢胜橡塑的温度在+10到+35°C之间。



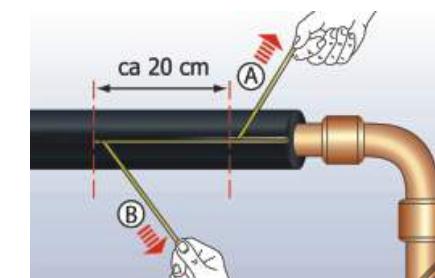
把Wincell 赢胜橡塑预切管材套在管道上（不要揭开背胶上面的光面纸）。



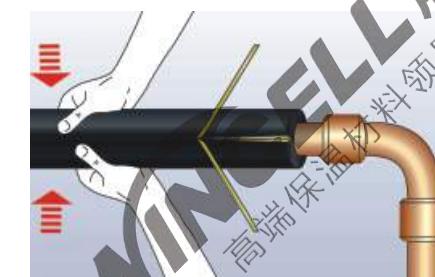
调整Wincell 赢胜橡塑管材的接缝到适合安装的方向。



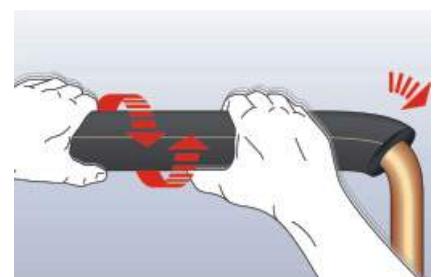
从管材的一端开始揭开黄色的光面纸。



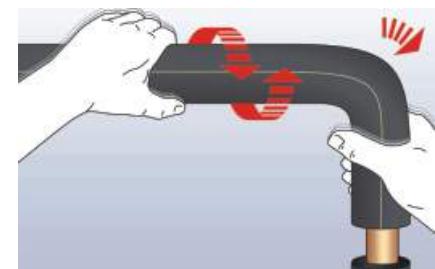
记住要接缝的两面的光面纸同时揭开。



粘好接缝，从接缝的两侧向中间挤压接缝确保接缝完全粘牢。



抓住 Wincell 赢胜橡塑管材来回旋转并向前推直到合适的位置。但绝对不能拉。



边旋转管材边把管材推过弯头。同样，绝对不能拉！



接头部分
不要拉伸

一起后

注意：原理上当Wincell 赢胜橡塑管材可以直接套在弯头上，然而当管道上弯头的内径太小时，在弯头转角处绝热材料会挤压变形，因而存在外侧厚度减小的风险。

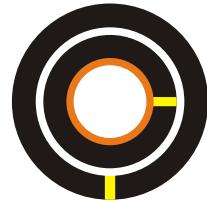
在制冷或空调系统管道上会因为厚度小于设计厚度产生表面结露的现象。

对于自粘管材有可能套管式安装方法会导致部分自粘表面的接缝会裂开。

当发生保温材料长度方向弯曲时，当接缝受到纵向压缩时，要考虑用切割的方法制作弯头。

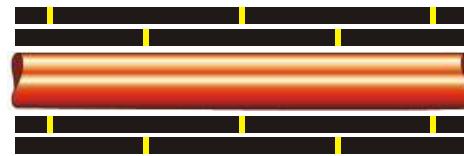
管道的多层保温

直管到保温错缝示意图 (接缝错开 90°)



第二层的管材的内径尺寸要取内层管材外径的最大值。

直管段纵向错缝示意图



黄色线表示涂胶水的接缝

重点：错开所有的接缝和接头

如果第一层保温的外径大于 114mm 时，我们建议第二层保温使用 Wincell 赢胜橡塑板材制作，因为没有合适的管材内径刚好适合内层保温的外径了。

外层保温的端头需要和内层保温粘接在一起。

注意：当管道的外径大约 500mm 时，管道和保温材料表面必要时需要满涂胶水。

长管道或特殊工艺管道安装请咨询 Wincell 赢胜橡塑技术部。

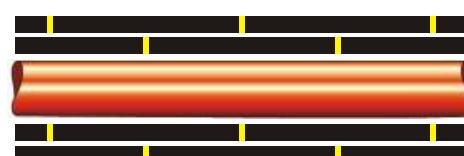
平面及大于500外径管道的多层保温

双层保温时，首先确保第一层保温材料必须安装严密，经检查合格后再进行第二层保温。

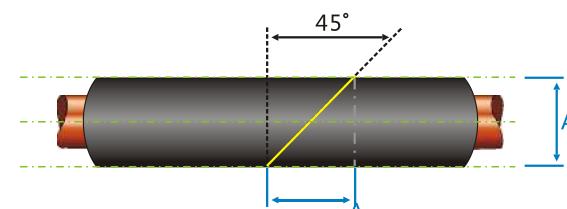
第二层的接头和纵向接缝必须和第一层错开。第一层的Wincell 赢胜橡塑表面必须保持干净、干燥和没有污渍。如果有污渍可以用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂清除。

注意：在使用清洁剂之前要确认胶水已经干化36小时以上。

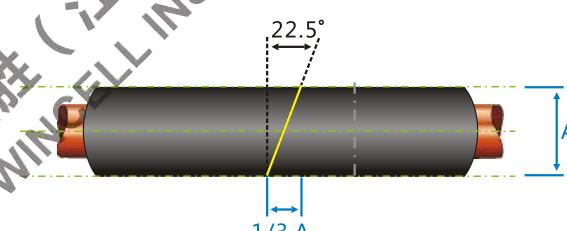
图 黄色的线表示涂胶水的接缝



黄色线表示涂胶水的接缝

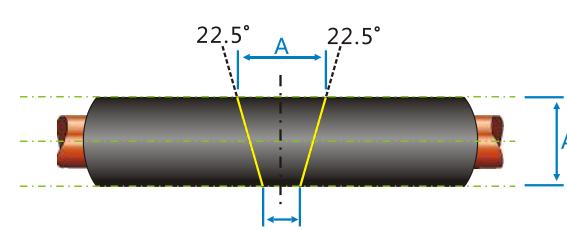
**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作 90° 角弯头**

注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

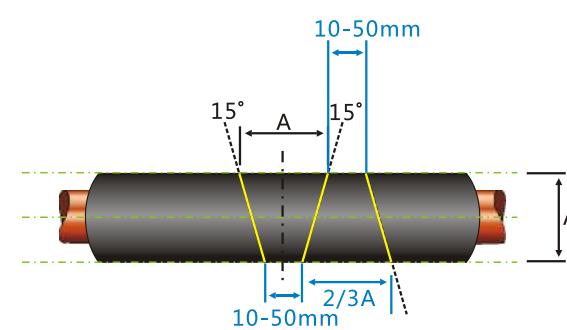
**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作 45° 角弯头**

完成 45° 角（外径）是一个大概值。

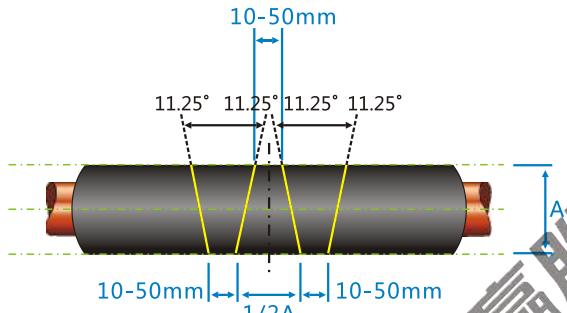
注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作一中段-2+1弯头**

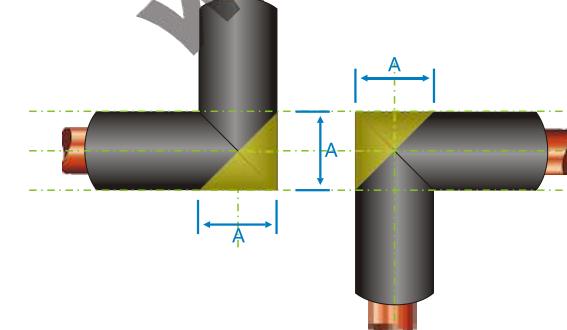
注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作二中段 2+2弯头**

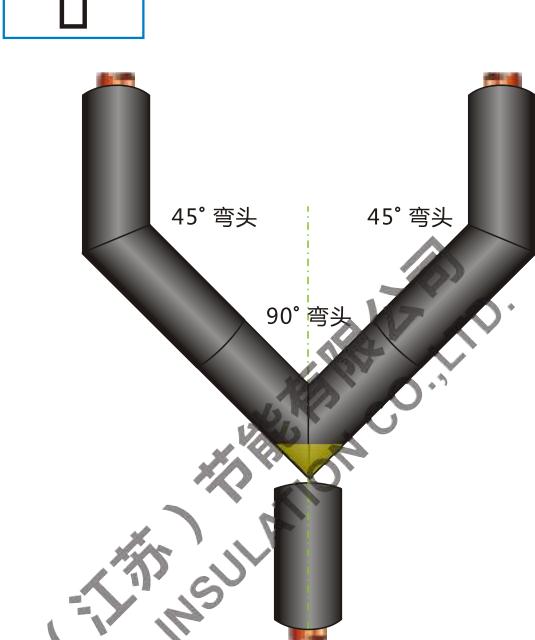
注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作二中段 2+3弯头**

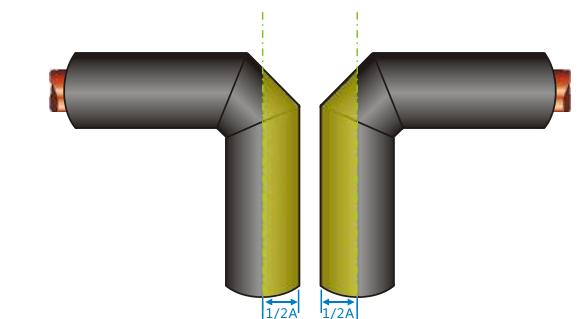
注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作“四通”**

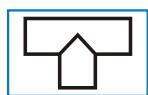
注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作“Y”行管道**

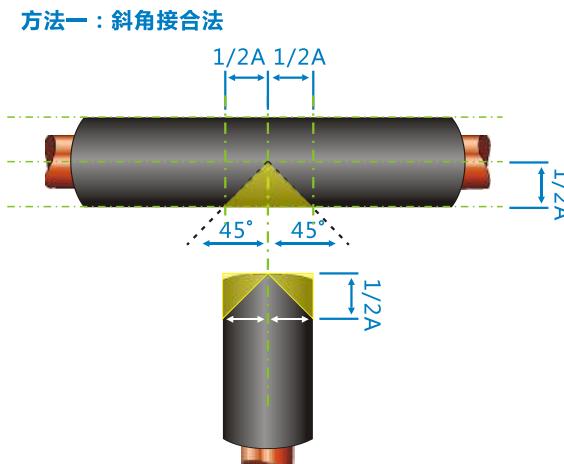
注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。制作两个45°角和一个90°角。

**使用 Wincell 赢胜橡塑管材
制作异形三通**

注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

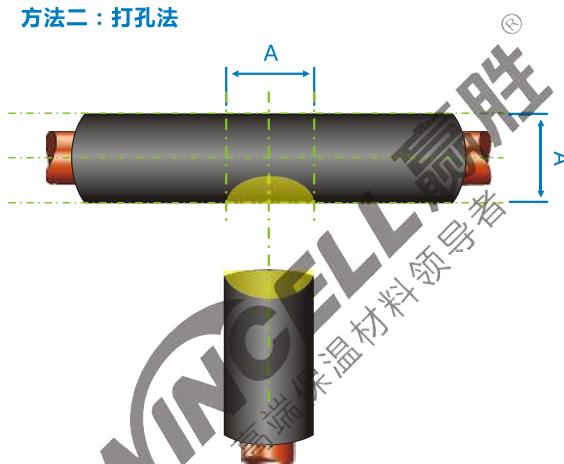


使用Wincell 赢胜橡塑制作三通



注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

- 1、把切好斜角的管材粘成三通。
- 2、从一侧刨开然后安装在管道上。

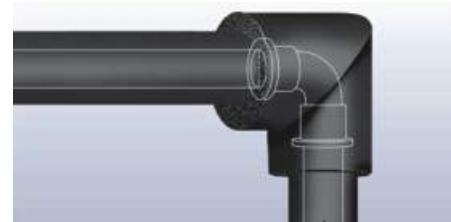


注意：黄色表示切割线

- 1、把铜管的一端磨锋利做成管刀，用合适直径的管刀在预制的管材上垂直方向打孔，形成一个三通。
- 注意：对于直径较大的管材，用划规在管材上画出痕迹，再用小刀切除一个圆孔。
- 2、通过这个孔的圆心把管材刨开。
- 3、在支管的顶端切一个半圆剖面。让管材顶端的剖面呈“U”型。
- 4、把支管安装在管道上，把主管和支管用 Wincell 赢胜橡塑胶水粘接在一起。完成三通。

带接口管道的保温

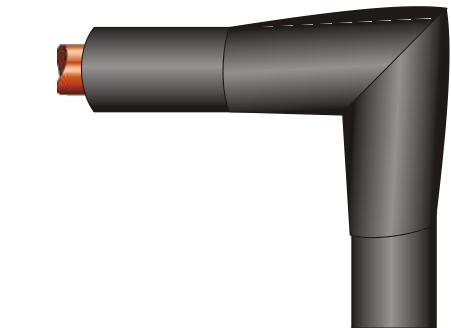
方法一：弯头加大



加大的管径用管材制作，管材的内径取直管的外径。弯头的每一侧取25mm压边搭接。弯头的制作可以按照第11页上的任何一种制作方法。当接缝胶水干化后刨开安装在弯头上，粘接接缝，搭接部分可使用“湿式”粘接法。

- 1、把直管上的保温推到弯头合适的位置。对于制冷或空调系统的端头部分要和管道粘接在一起。粘接的宽度要和保温层的厚度相同。
- 2、弯头部分的保温管材制作，内径取直管段的保温外径。弯头的制作可以按照第11页的任何一种制作方法。当胶水干化后刨开弯头安装在管道上，把接缝粘接严密。压边部分可用“湿式”粘接方法粘接牢固。

方法二：平滑连接方法



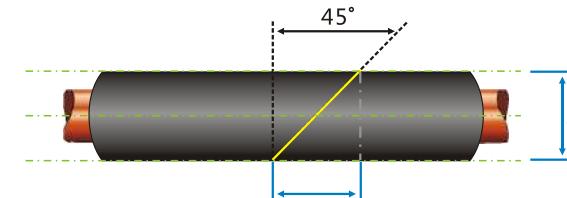
- 1、使用 Wincell 赢胜橡塑管材制作加大的弯头管件，弯头的外端的外径取略大于直管段外径，弯头接头的内径取直管段保温的外径，弯头的两侧呈锥形。弯头管件和直管段的搭接部分宽度取38mm。

- 2、对于内径小于35mm的保温管，分别在保温管的上下两侧且楔形缺口。对于大内径的管材，就需要在周长范围内每隔90°角切一个楔形，共4个。

切掉楔形以后材料要重新被粘接起来。它的外径刚刚等于直管道保温的外径。把它们粘接严密。

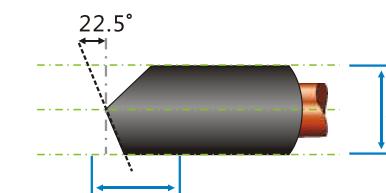
- 3、把做完的加大弯头刨开，“初干”后粘接在管道上。和管道压边的部分使用“湿式”粘接即可。

用Wincell 赢胜橡塑管材制作45°角三通



注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

- 1、如上图，沿45°线把管材切开。

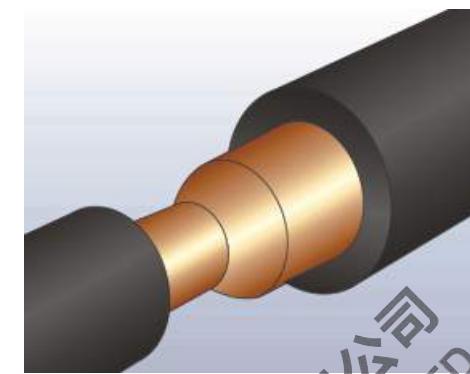


注意：黄线表示切割的位置。为了保证切割角度的准确性，请根据实际尺寸测量。

- 2、如上图，把切出的45°的管材放在模板上沿22.5°线切割。
- 3、把切好斜面的管材和直管段的保温严密搭在一起。
- 4、用“湿式”粘接法粘好接缝。



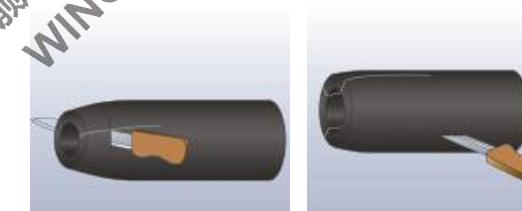
用 Wincell 赢胜橡塑管材制作管道变径保温



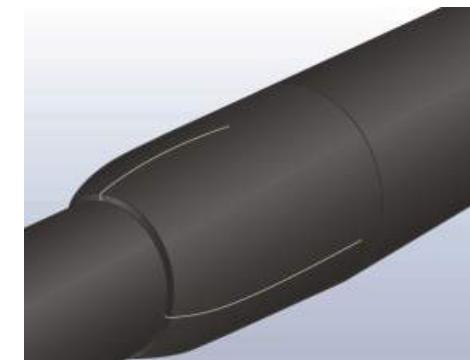
未保温的管道变径



切除几个合适的楔形，然后用胶水把他们粘接在一起。



按照实际的外径从小端切掉多余的部分，注意长度方向要留有 5mm 的余量。在管材扁平的一侧刨开。



安装到变径的管道上并把接缝粘接好。

用Wincell 赢胜橡塑板材给管道保温

WinCell 赢胜橡塑管材的最大内径为114mm，再大的管道、风管和罐体的保温就必须使用WinCell 赢胜橡塑板材来进行保温。

对于管径大于500mm的管道，必要时需要在管道和保温板表面涂满胶水。产管道或特殊工艺请咨询 WinCell 赢胜橡塑公司技术部。

在稍小一些的管道上即使有相应尺寸的管材，使用 WinCell 赢胜橡塑板材保温也是非常方便的。但要注意重压接缝两侧，接缝要粘牢，余量不要太大。

板材越厚，管径越小，压接缝的力度就应该越大。

安装时环境温度会对接缝的粘接压力有一定的影响。

当环境温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 时，请参照下表对于 WinCell 赢胜橡塑板材的安装的建议。

WinCell 赢胜橡塑胶水及其在管径大于500mm的管道上的应用

管道外径在500mm以下的管道的保温，其所有的接缝和接头都要涂胶水，每一段管材或板材的末端都要与管道严密粘接在一起。

当管道的外径大于500mm时，必要时在 WinCell 赢胜橡塑板材和管材的表面都需要满涂胶水。这样做减小接缝所受应力的要求，同时避免在管道的下部出现坠胀，并把保温材料重量均匀地分配整根管线上。

如果采取局部涂刷，需要调整接缝的位置，保证接缝不受过大的张力。同时保证粘接可以控制材料在管道下部的自然坠胀。

WinCell 赢胜橡塑板材给大管径管道保温

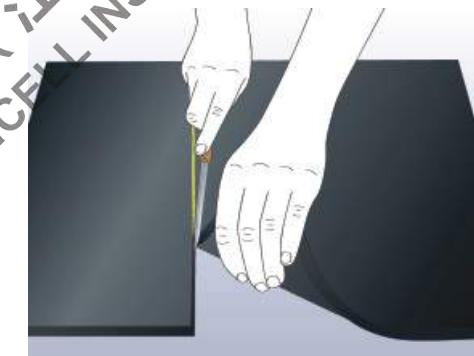
1、确定管道的周长。

注意：一定要用和保温厚度一致的保温测量条来量周长。

警告：千万别用力拉保温条，避免拉长测试条。



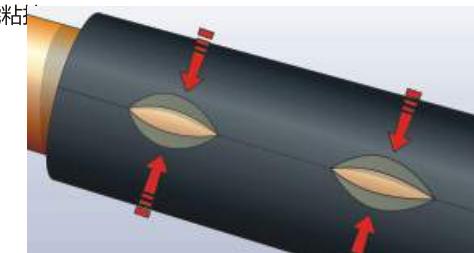
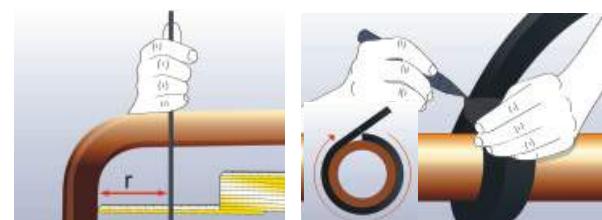
2、按照测量的尺寸，裁切 WinCell 赢胜橡塑板材。在接缝处薄且均匀地涂抹胶水，然后等待“初干”



3、把接缝按照先两端后中间的顺序依次粘接起来。

注意：为了避免接缝重新裂开，必须确保接缝涂满胶水并且要求用力均匀一致。

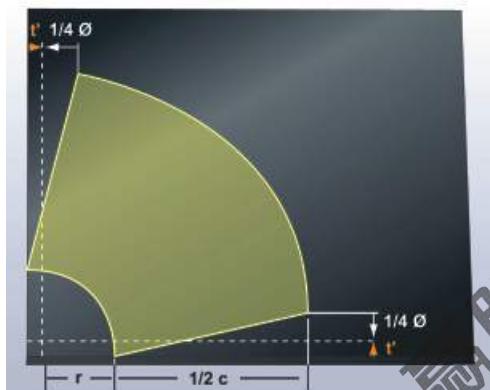
注意接缝部位胶水的“放干时间”，要保证接缝部位的胶水还能粘接。

**用 WinCell 赢胜橡塑板材制作两片式弯头**

确定弯头的内径： r 在弯头的焊缝处用直尺分别垂直与弯头两端的管道在管道内侧交叉（正交法），测量交点到管道内表面的距离为弯头的内径，用 r 表示。

在板材的水平和垂直边缘切掉12mm，保证接缝平整，把 r 划在板材上（如图所示）。

用于保温板材等厚度的测量条确定周长。



计算周长的一半标注在 WinCell 赢胜橡塑板材上。

按图所示，在 WinCell 赢胜橡塑板材上画出这个扇形。

r = 弯头的内径

$1/2c$ = 管道的周长的一半

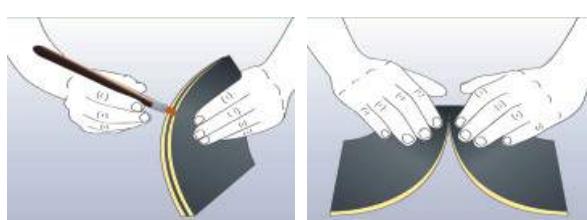
t' = 保温板材的厚度

ϕ = 管道外径



按照标线裁切下弯头的第一个扇形的部分。

用这个切下来的部分当做模板，再裁切下另一块扇形。

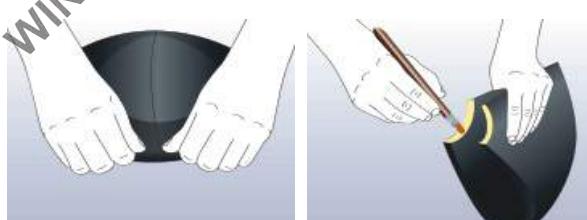


把两块重叠在一起，在接缝处涂胶水。待胶水初干后把两部分的边缘从一端对接起来。



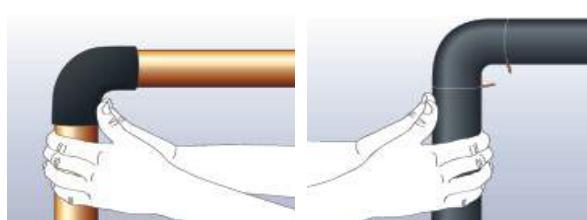
然后再从另一端对接。然后再重复每次向中间粘接50-75mm接缝，直到完全粘接牢固。

一定要注意接缝粘接牢固！



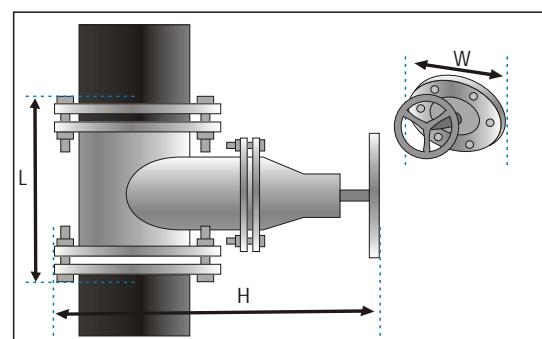
翻过来把内层接缝按压牢固，确保板材的厚度方向上接缝全部粘接牢固。

在管件的内侧接缝上涂胶水。



把做好的管件安装在弯头上，待胶水初干后把接缝粘接在一起并压紧。

安装好直管段保温，在其与弯头管件接缝处用湿式粘接法施工。

用Wincell 赢胜橡塑板材做D形箱体保温阀门

确定如下尺寸：

L=阀门的长度+2×保温厚度

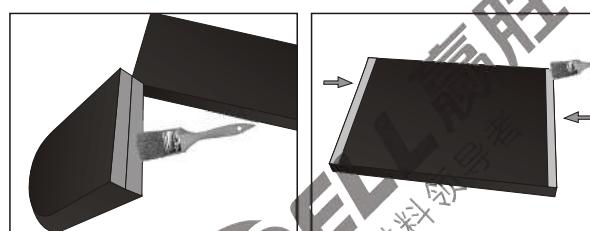
H=阀门的高度+2×保温厚度

W=Φ(直径)+10mm



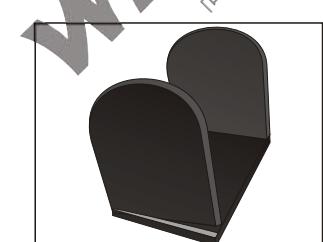
按照上述尺寸制作两个侧板和一个顶板（如图）。

用小刀把画好的形状切下来。

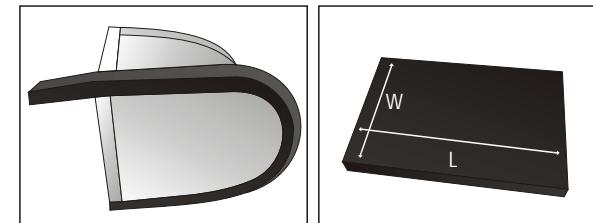


在侧板的顶端接缝和顶板连接部位涂胶水如图示。

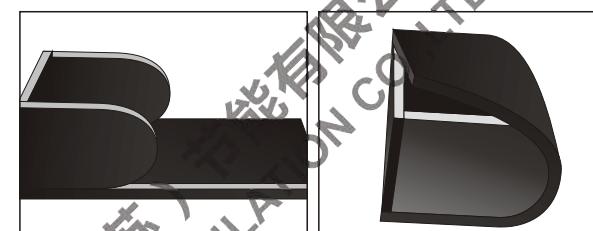
注意：胶水的宽度和所选板材的厚度一致。



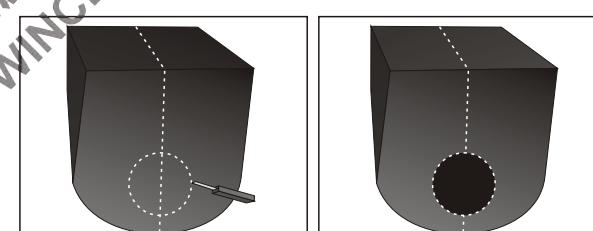
把侧板和顶板按图要求粘接起来，侧板的边缘要和顶板边缘平齐



用与板材同厚度的测量条测量顶板外端经侧板边缘到另一端的长度，并把它和L标注在板材上。在接缝表面涂胶水。



滚动侧板边缘把接缝逐次粘接好，最后形成一个箱体。如图把箱体放倒，确定所有边缘平整并在一条线上。重复检查所有接缝。



在侧板上适当的位置为阀门两侧切圆洞，并在顶板上适当的位置为阀杆开孔。

把完成的管件刨开包装在阀门上。给接缝涂胶水，待“初干”后把箱体粘合起来。

用Wincell 赢胜橡塑胶水把所有为密封的部位粘接牢固。

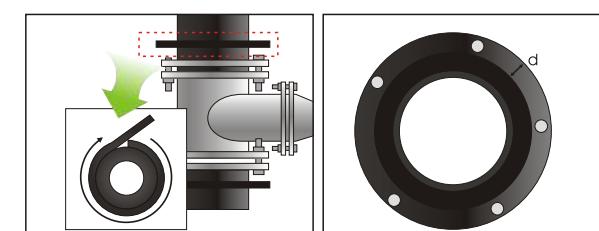
注意：在室外安装时，阀门的阀杆部位用 Wincell 赢胜橡塑壳外保护材料密封好。

用Wincell 赢胜橡塑板材保温阀门**传统方法**

小管径的管道或阀门用大号的Wincell 赢胜橡塑管材保温。

下面一节介绍大口径阀门和闸阀的保温方法。

在冷水系统和制冷系统里，我们推荐把胶水把保温材料直接粘在阀体上。

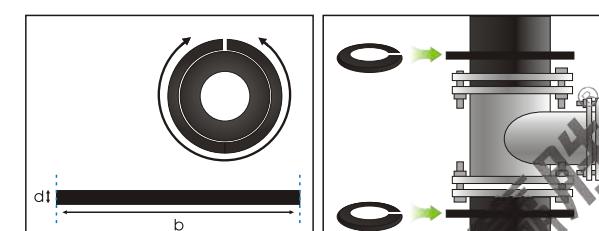


管道保温一直在阀体的法兰。

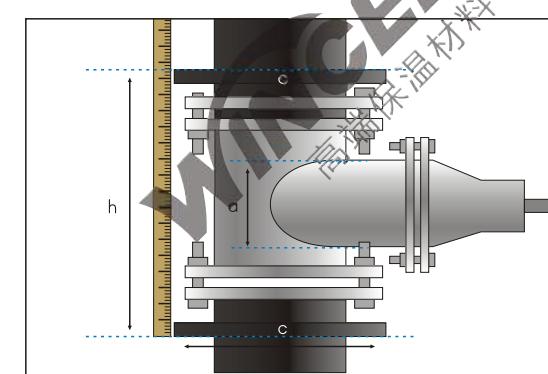
测量如下参数：

b = 管道的周长

d = 法兰顶部到保温外层的深度



画出并裁剪一个保温条。在两端的法兰外粘接是一个环形（带表皮的面朝向阀门的两侧）

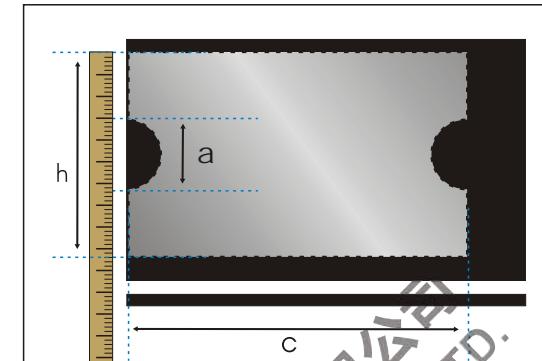
**测量：**

h = 两个环形外表面的高度。

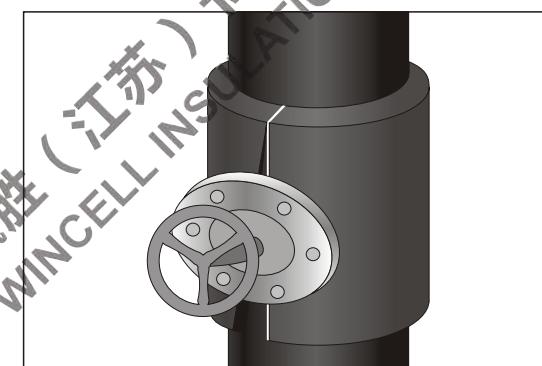
a = 阀杆颈部直径

c = 环形的周长

注意：在测量周长时一定要用和保温厚度相同的测量条测量，并且不要拉伸测量条。

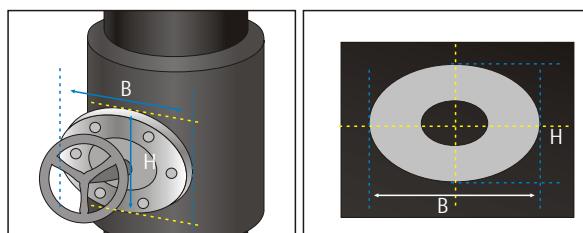


在Wincell 赢胜橡塑板材上标出上述尺寸，和阀杆颈部的直径，并且把画好的管件裁切出来。

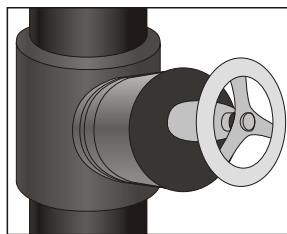


把裁好的管件安装在阀体上，接缝涂胶水。待胶水“初干”后对接起来，用手指压紧接缝。

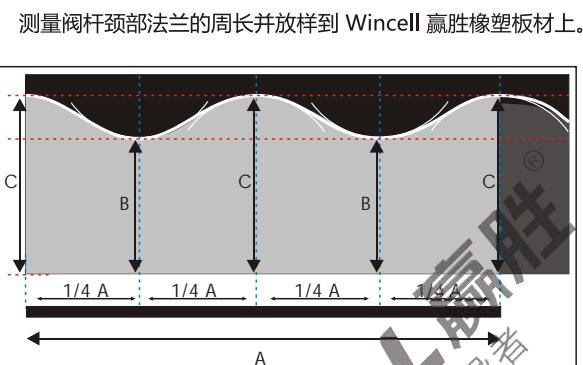
注意：阀体应该在管道保温完成后再做保温。

用Wincell 赢胜橡塑板材保温阀杆颈部/管道三通

测量阀杆颈部法兰的长径和短径，并按照上图示裁成盘状。



从圆盘的一侧切开并安装到阀杆上。接缝涂胶水，待胶水初干后把接缝粘接起来。



把周长四等分。

测量阀杆顶盖圆盘表面到阀体保温的最大和最小深度。

分别在Wincell 赢胜橡塑板材上标记出最小和最大深度。

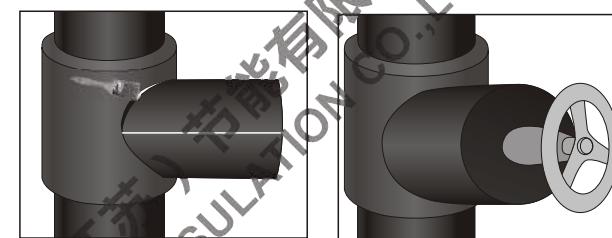
用这两个高度差为半径在等分线上划5个弧。然后用平滑曲线把5条弧连接起来。

把多余部分切掉。



在圆弧板材一侧高端内层切倒角。（这一侧与阀体的侧面相连接）。

在接缝处涂胶水，待初干后粘接好。



测量阀杆颈部法兰的周长并放样到Wincell 赢胜橡塑板材上。

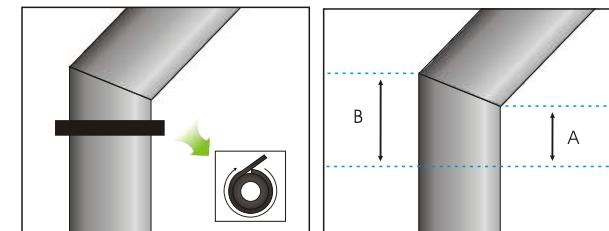
用湿式粘接法粘接其他接缝。

阀门的保温完成。

注意:D形箱体保温方法也同样用于这个阀门的保温。

使用Wincell 赢胜橡塑板材为45°弯头或管道保温

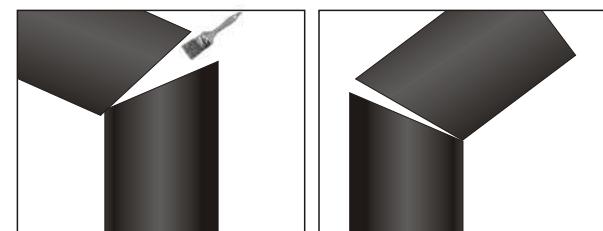
下面的案例示范的是管道不同形式的斜角和斜面接缝的保温施工方法。为这个右倾弯头保温的过程一样高效。



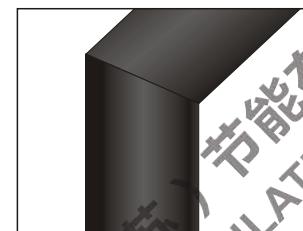
测量管道的周长（c）。

重点：在测量周长时一定要用和保温厚度相同的测量条测量，并且不要拉伸测量条。

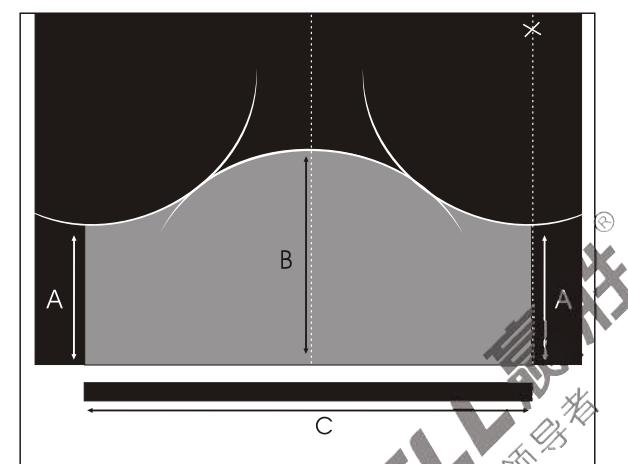
测量45°弯头的外侧的高度（B）和内侧高度（A）。



把两块管件安装在管道上，并粘好接缝。

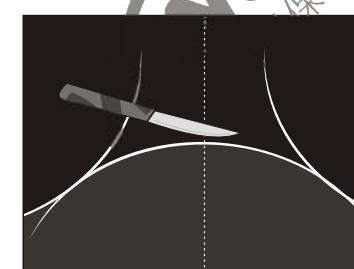


保温完成。



把周长和外侧高度B放样到Wincell 赢胜橡塑板材上，B画出中线。

把内侧高度(A)放样的板材上。



测量周长的一半，用圆规划出3个圆弧。

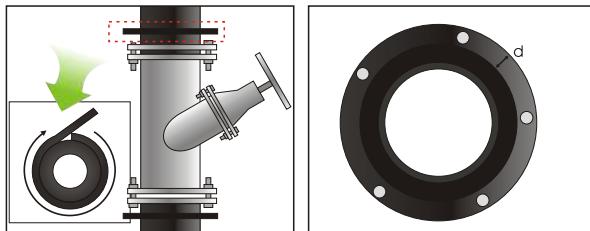
用一条平滑曲线把3条弧线连接起来。

沿着这条线裁掉多余的部分。

将裁掉的部分转180°。刚好和上面的部分形成斜角弯头。

过滤器，滤汽阀和斜座阀

对于过滤器、滤汽阀和斜座阀的保温基本上是类似的，但末端的封板的要求少有差异。

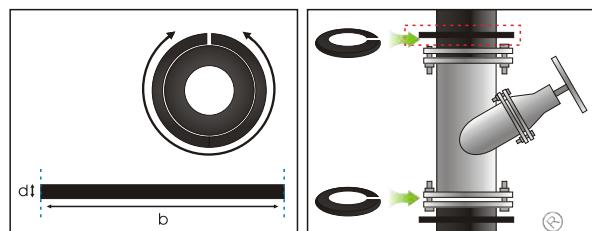


把管道的保温直顶法兰盘。

测量：

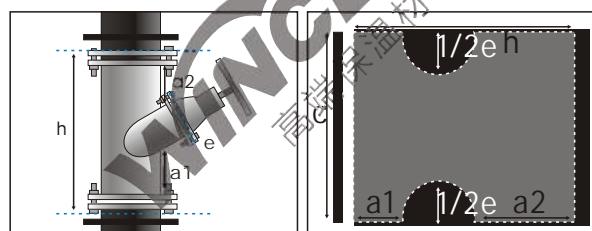
b = 管道的周长

d = 法兰顶到管道保温表面的深度



画出并裁剪一个保温条。在两端的法兰外粘接呈一个环形（带表皮的面朝向阀门的两侧）。

注意：一般情况下，经常把 Wincell 赢胜橡塑保温板材直接包裹在过滤器上。选用这种方法保温可以和阀体贴得更近，还可以减少在低温状态下保温的收缩。



H = 测量阀门两端环形保温外表面的距离

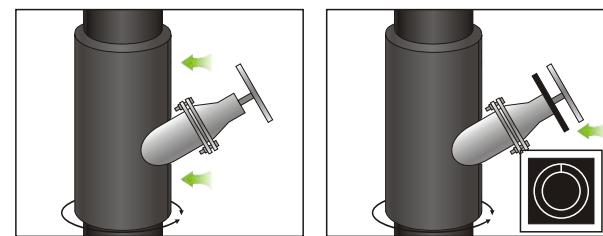
$a1$ = 法兰外层环形保温上表面到阀杆颈上端的距离

$a2$ = 法兰外次环形保温上表面到阀杆颈下端的距离

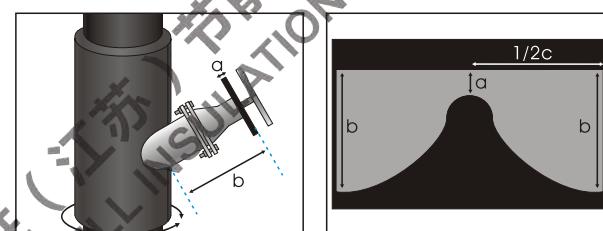
e = 阀杆颈部法兰的直径

c = 法兰盘的周长

重点：在测量周长时一定要用和保温厚度相同的测量条测量，并且不要拉伸测量条。把上述尺寸放样到 Wincell 赢胜橡塑板材上，切割下来。



把切下来的保温管件安装在阀体上，并用 Wincell 赢胜橡塑胶水粘接起来。
按照阀杆底座的顶端尺寸切割一个环形，用胶水把环形保温粘接在阀杆底座的上端（如图）。



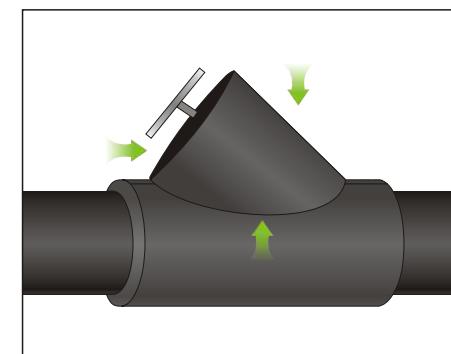
测量：

a = 环形保温上表面到阀体保温的最短距离（平行与阀杆方向）

b = 环形保温上表面到阀体保温的最长距离（平行与阀杆方向）

测量阀杆部分的周长，放样在 Wincell 赢胜橡塑板材上。

注意：图中小圆的直径为阀体直径的 $1/4$ 。



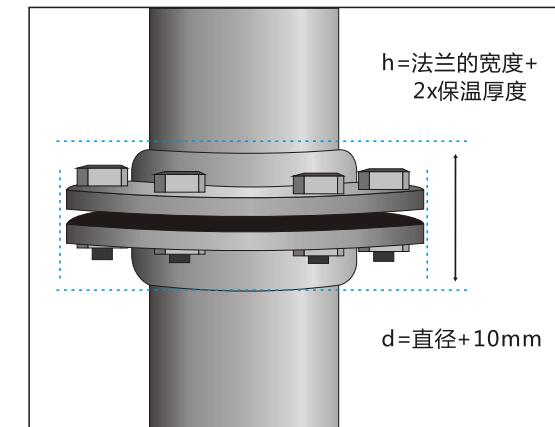
把还好的管件从板材上切下来。

在管件的斜面切削适当的倒角，以便和阀体保温的连接更加紧密。

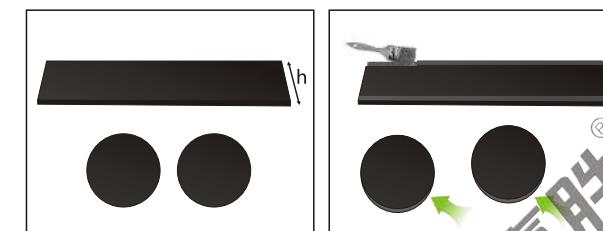
法兰箱体的制作

本节介绍法兰的保温方法。

在制冷和冷水系统中，我们建议在法兰的螺母之间填充保温废料。

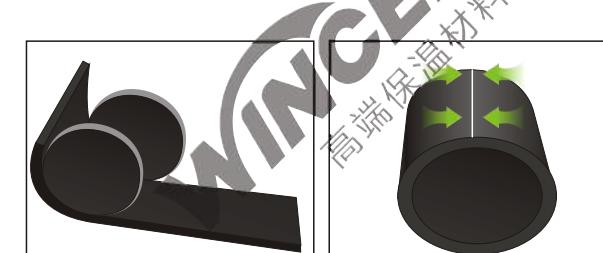


用卡规测量法兰的外径，再加 10mm 在测量结果上。测量螺栓的长度，并加2倍的保温厚度。



把这两个尺寸放样到 Wincell 赢胜橡塑板材上，用圆规画出两个圆盘。

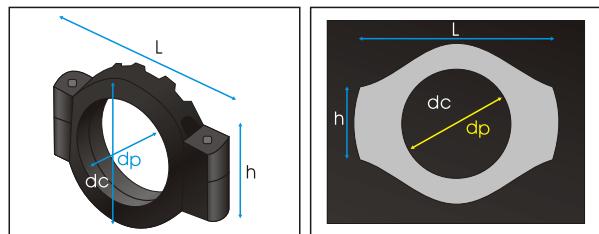
测量圆盘的周长



用裁好的板材把两个圆盘圈起来，把接缝粘接严密并保证边缘平整。

费托立克联接器

1. 管道保温一直做到联接器。



2、测量：

dc = 联接器的内径 + 2倍的保温厚度

h = 联接器的高度 + 2倍的保温厚度

L = 联接器的高度

3、用 $1/2dc$ 作为半径在 Wincell 赢胜橡塑保温板材上画圆并且画出水平中线。

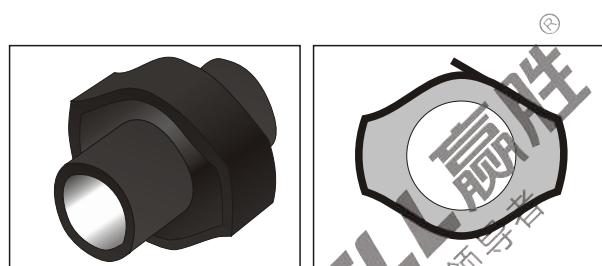
4、在水平线上做出联接器的宽度标记。

5、在 2 个标记外侧点分别加上一个板材的厚度的标记并划垂直的线。

6、用圆弧连接 4 个定点，切削呈如图的椭圆盘。

7、确定保温后的管道外径，并在板材上面画出来。

8、切掉这个圆形。用这个制得管件当做模板在做一个。

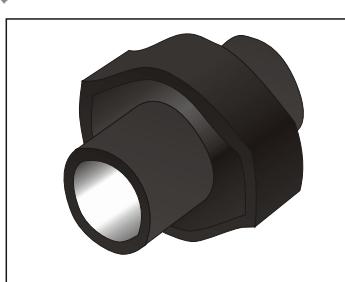


9、把两个椭圆环状构件用胶水粘在联接器的两侧如图所示。

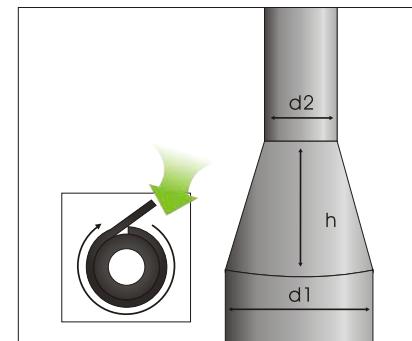
10、测量椭圆环的周长和两个椭圆环外侧表面的距离，并用

Wincell 赢胜橡塑裁出相应大小的保温条。

重点：在测量周长时一定要用和保温厚度相同的测量条测量，并且不要拉伸测量条。



11、把做好的费托立克机器保温箱体刨开，安装在连机器上，粘好接缝。

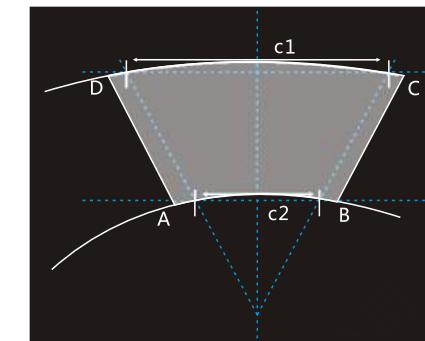
同心变径

确定如下尺寸：

h = 变径的高度 (上下2个焊缝的距离)

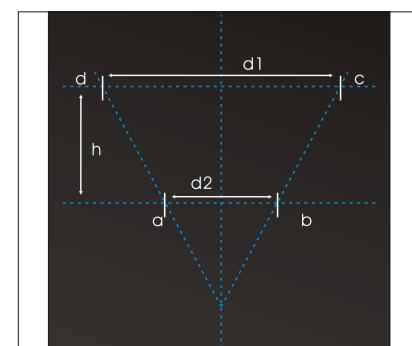
$d1$ =小端管道的外径+2倍的保温厚度

$d2$ =大端管道的外径+2倍的保温厚度



在图中用测量条测得的长度在大圆弧上标出 $c1$ 得到 $C'-D'$;在小圆弧上对称标出长度 $c2$ 得到 $A'-B'$ 。将 $D'-A'$, $C'-A'$ 用直线连接，就得到保温同心变径的管件的形状。

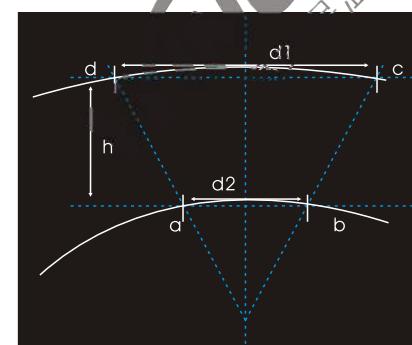
用锋利的小刀把它裁下来。（黄色区域指示了裁切的边界）。



在 Wincell 赢胜橡塑板材上划一条中线。

在距离 h 的两条平行线上对称中线标出长度为 $d1$ 和 $d2$ 的端点，这样得到4个端点：a、b、c和d（黄色标记为4个端点）。

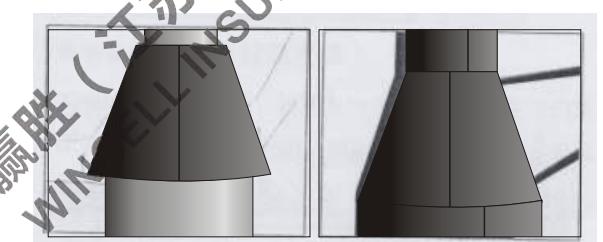
延长da和cb，得出在中线上的一个交点。



以这个交点为圆心划2个弧，这2个弧线分别通过ab, dc。

量取大端管道的周长 $c1$ 和小端管道的周长 $c2$ 。

重点：在测量周长时一定要用和保温厚度相同的测试条测量，并且不要拉伸测试条。



将管件的接缝均匀涂胶水，等待初干。把接缝从两端对接并压紧。

安装直管段保温与变径的接缝采用湿式粘接法。这样变径的保温就做完了。

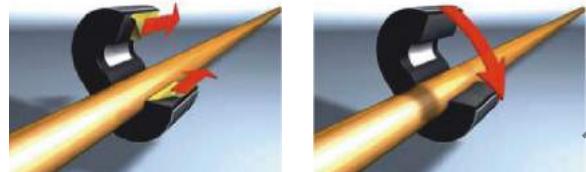
管道支撑的安装

Winzell 赢胜橡塑管道支撑通常在安装 Winzell 赢胜橡塑保温之前被选用，用以解决在低温系统里出现结霜或结露的现象。但如果该系统没有选用 Winzell 赢胜橡塑管道支撑，在安装 Winzell 赢胜橡塑保温材料时就要特别注意：

- Winzell 赢胜橡塑保温材料要和管道支撑紧贴安装，并用 Winzell 赢胜橡塑胶水粘接严密，保证没有缝隙。
- 用 Winzell 赢胜橡塑胶带密封保温和管道支撑的接缝。在安装前还要确保胶带粘接的表面没有灰尘。

Winzell 赢胜橡塑管道支撑的安装

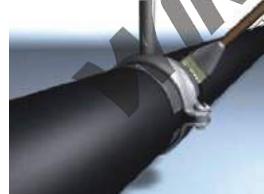
Winzell 赢胜橡塑管道支撑是由嵌入硬泡聚氨酯承重构件的 Winzell 赢胜橡塑，外包铝合金外壳组成。



注意：选用正确尺寸的 Winzell 赢胜橡塑管道支撑（选型厚度最小为 Winzell 赢胜橡塑管材的厚度）。



用卡箍卡在铝合金外壳上。



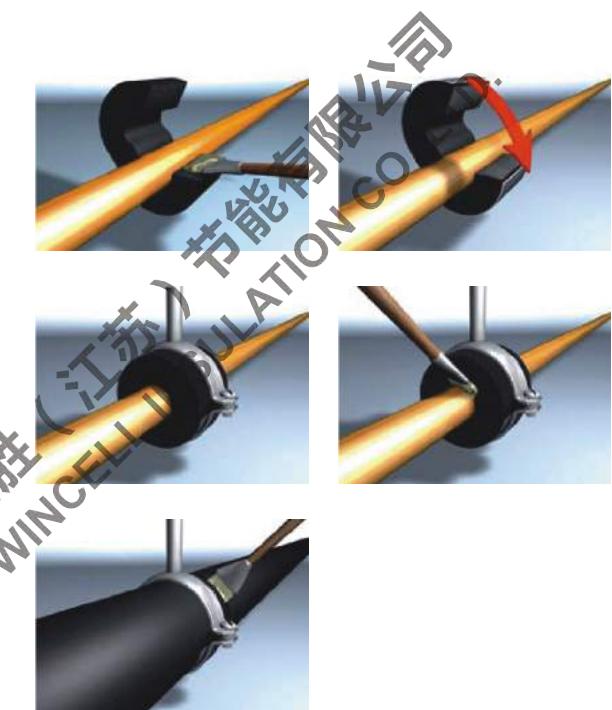
安装 Winzell 赢胜橡塑保温材料与 Winzell 赢胜橡塑管道支撑对接，在 Winzell 赢胜橡塑管道支撑的两侧的接缝与 Winzell 赢胜橡塑材料采用湿式粘接方法。

注意：Winzell 赢胜橡塑材料与支撑的接缝要留有适当余量。

Winzell 赢胜橡塑管道支撑的安装

Winzell 赢胜橡塑管道支撑是由高密度弹性绝热材料组成，没有外护铝合金外壳。管道支撑适用于热水管道家庭用冷水管道的支撑。

注意：在使用管道支撑在冷水管线上时，请先与 Winzell 赢胜橡塑公司的技术部联系。



注意：Winzell 赢胜橡塑材料与支撑的接缝用留有适当余量。

管道支撑外包法兰的保温方法

用在冷水管线上的管道支撑必须要防止结露。如果该系统没有使用带保温的管道支撑，那么保温安装要遵循如下步骤。

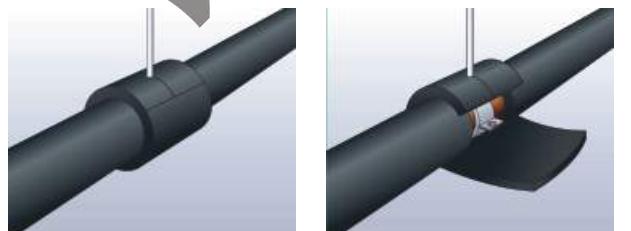


1、把管道保温安装到附近管道支撑的位置。把管道保温的末端和管道用胶水粘接起来。



2、用大一号的管道废料，在一端钻一个小孔让吊筋穿过。把小孔于端头割通。在管径对面的位置把管材剖开。

3、把打开的管材垂直方向包在管道支撑上面，安装实际的周长切掉多余的部分。粘接所有接缝，并且把外包部分与管道的保温用 Winzell 赢胜橡塑胶水粘接在一起。



注意：可以用3mm厚度的保温胶带把吊筋包裹50-100mm。

马鞍形保温支撑的保温

用 Winzell 赢胜橡塑管材/板材保温连续管道。当遇到马鞍形管道支撑时，在管道保温的外侧安装合页式镀锌套管（如图所示）。

注意：镀锌套管的选材使用 1~1.5mm 厚镀锌铁皮。如果铁皮的表面很光亮，那么保温的厚度就有可能不满足防凝露的需要。

**Winload 管道保温支撑**

Winload 的密度较高，规格为 1m 长，半圆形。它专门用于垫在保温和吊架之间的，例如单独的管道或者多根 Winzell 赢胜橡塑保温的小口径铜管。



但钢管的外径最大只能到 54mm。

管道支撑的建议间距

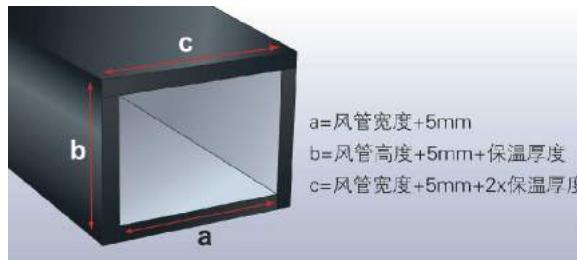
外径 ϕ /mm	支撑的间距
≥35	3m
42	2m
54	1.5m

在 Winload 管道支撑和 Winzell 赢胜橡塑管材的表面都受到轻微的压缩，但这种压缩在设计中是允许的。

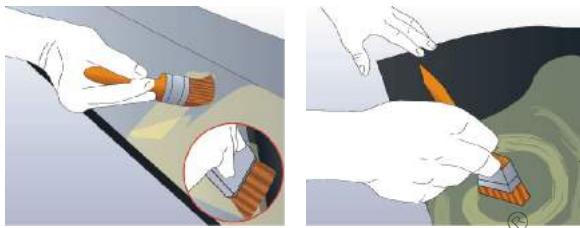
矩形风管保温的尺寸测量

测量风管的尺寸，按照这个尺寸裁切 Wincell 赢胜橡塑板材。

注意：留有至少5mm的余量以保证接缝受到挤压。

**矩形风管的保温**

用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂擦去风管的表面的灰尘、油渍，和污物。裁切适当尺寸的 Wincell 赢胜橡塑板材。



先将金属表面涂刷 Wincell 赢胜橡塑胶水，然后再给 Wincell 赢胜橡塑表面涂胶，涂刷要均匀且薄。



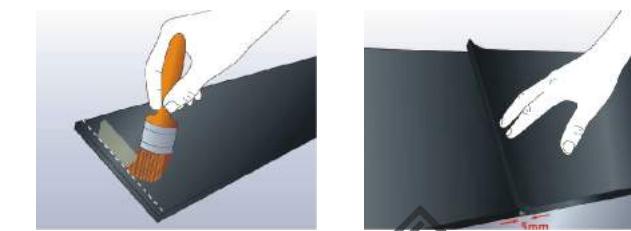
当 Wincell 赢胜橡塑初干时（指触法），把 Wincell 赢胜橡塑板材对好位置压紧在风管表面。继续在2个表面（包括 Wincell 赢胜橡塑接缝）涂胶水，初干后压紧。

注意：沿着保温的边缘位置从一端把 Wincell 赢胜橡塑板材到另一端贴在风管上。



注意福乐斯的安装顺序，这对室外风管的安装非常重要。

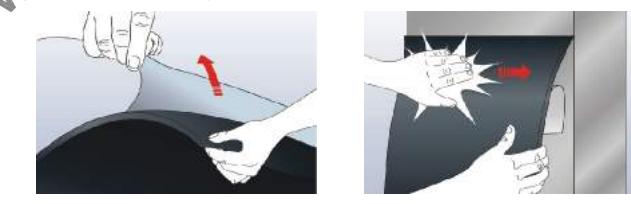
剪裁的板材安装好后，接缝处要有 5 到 10mm 的余量（为了压紧接缝），这个区域不涂胶水。



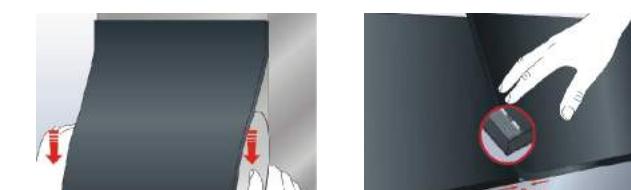
当板材挤压在一起时，就不长了。
在这个接缝处用“湿式粘接法”粘接。

**Wincell 赢胜橡塑自粘板材的矩形风管保温**

用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂擦去风管的灰尘、油渍，和污物。裁切适当尺寸的 Wincell 赢胜橡塑板材。



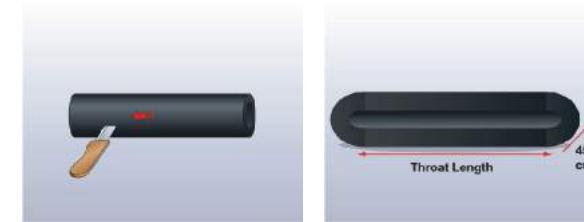
撕开光面纸由一端向另一端边撕边把板材和风管压紧。



慢慢撕开光面纸，依次粘接自粘板材。接缝部位留有 5mm 的余量以压紧接缝。

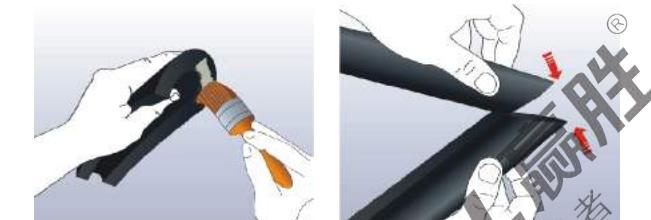


压紧的 Wincell 赢胜橡塑接缝用 Wincell 赢胜橡塑胶水湿式粘接法粘接。

风管法兰的保温**用 Wincell 赢胜橡塑管材给风管法兰保温**

对于较高的风管法兰使用 Wincell 赢胜橡塑管材保温是一个比较经济高效的方法。

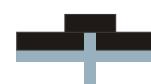
- 1、选用和风管保温厚度相同的 Wincell 赢胜橡塑管材作为风管法兰的保温材料，用锋利的刀把管材切割成均等的 2 半。
- 2、测量风管各边的长度。
- 3、使用模具或 Wincell 赢胜橡塑模板把刨开的管材切成 45° 斜角。确实好长度以后切对面的斜角（如图所示）。
- 4、然后，同样切割其他三个边。



- 5、用 Wincell 赢胜橡塑胶水把三个斜角的断面涂胶水（薄且均匀）。
- 6、待胶水“初干”后手指把三个接缝压紧。



- 7、把做好的法兰管件安装在风管法兰上，粘接最后一个斜角并压紧接缝。
- 8、所有法兰保温件和风管保温的连接用湿式粘接法，风管法兰的保温就完成了。

用 Wincell 赢胜橡塑板材给风管法兰保温

单层保温条方式——用 4 条单层的保温风管法兰。多用于小高度的风管法兰。



三面槽状保温——用三个保温条做成一个槽状包围法兰。



连续单层保温条——用一条适当宽度的保温条连续包围风管法兰

上述的对风管法兰的制作方法中所选的板材均与风管保温的厚度相同。对于第三种连续单层的方法时注意先把连接的保温条固定位置，然后再用湿式粘接法粘接。用板材给圆形风管保温

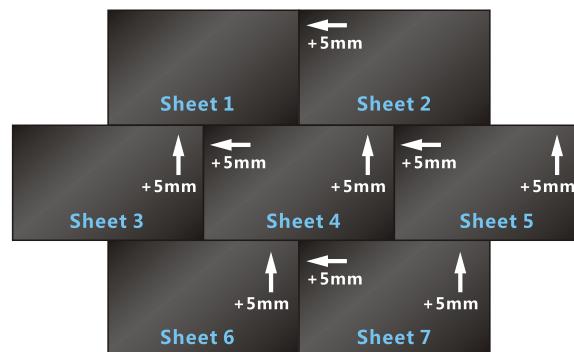
对于圆形风管的保温方法和外径大于 500mm 的大管径管道的保温方法相同，请查看 15 页相关的章节。

Wincell 赢胜橡塑板材的罐体保温方法**保温板材的排列**

用板材保温罐体最佳尺寸是：(2x0.5m) 或者1米宽的板材，长度按照不同厚度在(4-15m)。

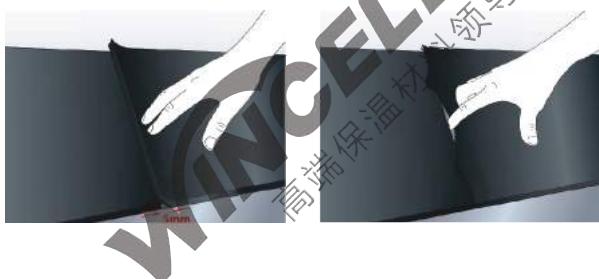
Wincell 赢胜橡塑板材的排列顺序如下图所示。

注意：要确保板材的接缝要错开。

**挤压接缝**

在Wincell 赢胜橡塑板材下料时左右尺寸都要留有5mm余量。

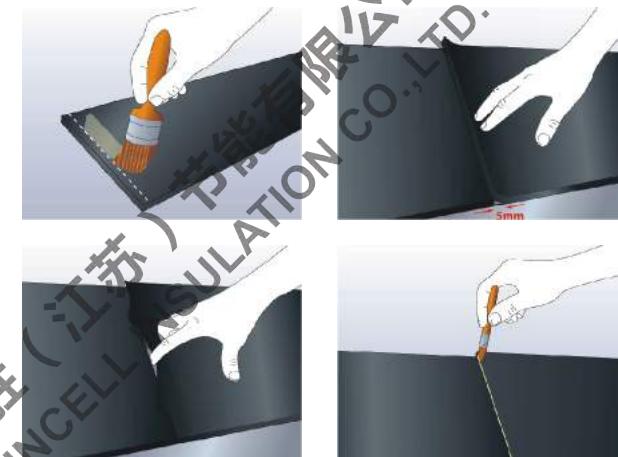
一定要保证接缝收到的是挤压力。对于弯曲表面，要用与保温同厚度的保温测量条来测量长度，并且保证不要拉伸测量条。

**粘接**

在金属表面涂胶水前先Wincell 赢胜橡塑表面涂胶水。

所有的接缝都用湿式粘接法。在Wincell 赢胜橡塑边缘部分留有30mm的区域不涂胶水。连续的板材保温接缝部位至少要留有5mm的余量。粘好板材后把板材的余量部分塞到接缝里以确保给接缝更多的压力。

接缝用湿式粘接。

**多层保温**

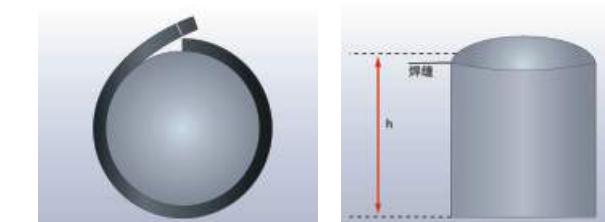
当需要多层保温时要第一层安装在36小时后进行（见第10页）。用Wincell 赢胜橡塑清洁剂清理板材表面的灰尘、油渍其他污物和水，保证表面的粘接强度。同时，要保证和第一层的接缝错开。

复杂形状

复杂形状保温时可以把Wincell 赢胜橡塑板材直接覆盖在要保温的罐体上，然后用粉笔在保温板上画出它的边缘形状。然后用小刀把画好的形状裁剪下来。这样裁剪下来的形状和罐体非常吻合。第二层保温时要注意错开接缝。

室外安装

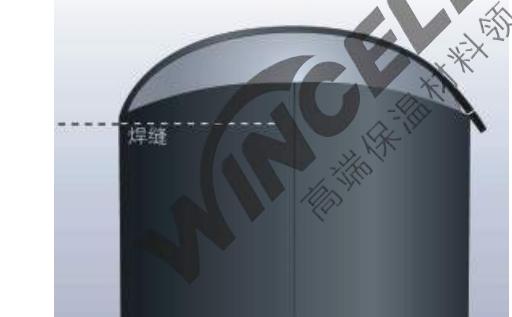
Wincell 赢胜橡塑材料用在室外时，必须要有防紫外线的措施。我们推荐使用Wincell 赢胜橡塑CO防晒漆或使用Wincell 赢胜橡塑壳宝系统。Wincell 赢胜橡塑在用于室外项目时可以不加外护层。

**Wincell 赢胜橡塑板材的小直径罐体保温
(直径小于等于1.5m)****1、确定罐体的周长和高度**

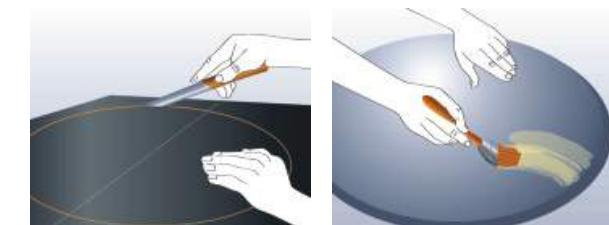
注意：一定要用与保温同厚度的保温测量条来测量长度，并且保证不要拉伸测量条。

**2、按照量得的尺寸裁剪 Wincell 赢胜橡塑板材。**

在Wincell 赢胜橡塑表面均匀地涂满胶水，然后再涂罐体表面（胶水层不可过厚）。胶水“初干”时，把Wincell 赢胜橡塑板材粘贴到罐体表面并压紧。

**3、按照图示测量圆顶的表面的直径。**

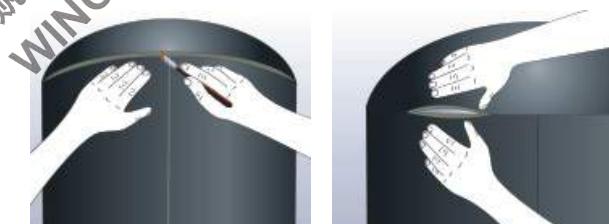
注意：一定要用与保温同厚度的保温测量条来测量长度，并且保证不要拉伸测量条。



4、用测得的圆顶的直径尺寸裁剪一个Wincell 赢胜橡塑圆盘。如果这个圆盘超出一块Wincell 赢胜橡塑板材的宽度可用多块拼接。

5、裁下这个圆盘。

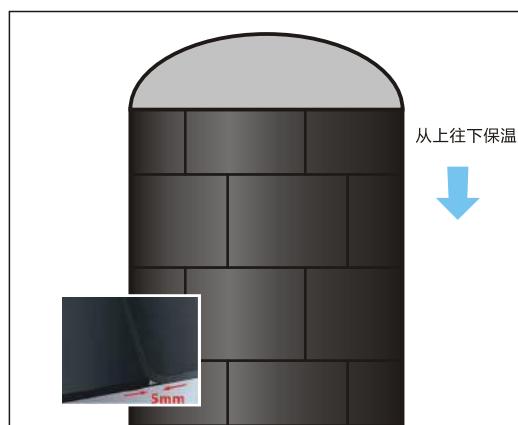
6、现在裁好的Wincell 赢胜橡塑表面涂胶水，然后再涂罐体表面。



7、当胶水“初干”（胶水刚刚不粘手指为标准）后，把它对准位置粘在罐体的圆顶上，从中间向两侧压紧，避免板材的滑动，确保粘接牢固。

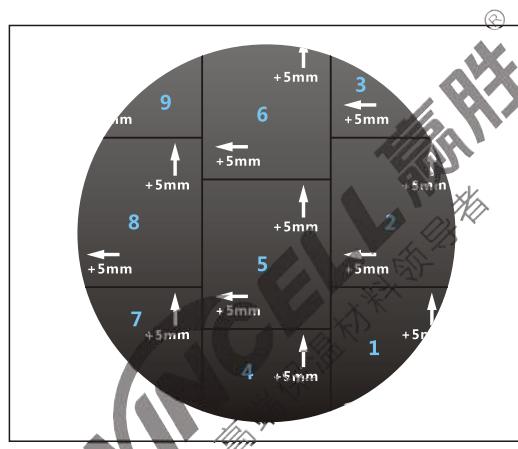
8、罐体的接缝边缘附近多刷一些胶水。

9、在胶水干化一定时间后把边缘压紧，接缝粘接牢固。

大口径（外径大于1.5m）的罐体的基本保温方法

用 Wincell 赢胜橡塑保温板材从圆顶往下保温。两个表面均需满涂胶水。

从圆顶下端依次把 Wincell 赢胜橡塑粘贴在罐体上。确保每个接缝都压紧。安装完一节再安装下一节罐体（如图）。罐体保温完成后，在如图所示用拼接 Wincell 赢胜橡塑板材做圆顶的保温。



把拼接好的板材盖在圆顶上，用白粉笔在板材上画出圆形的形状。

在 Wincell 赢胜橡塑板材上留出 50mm 的余量，把裁好的板材盖在圆顶上，压紧然后松开，保温板内部就会有印痕。

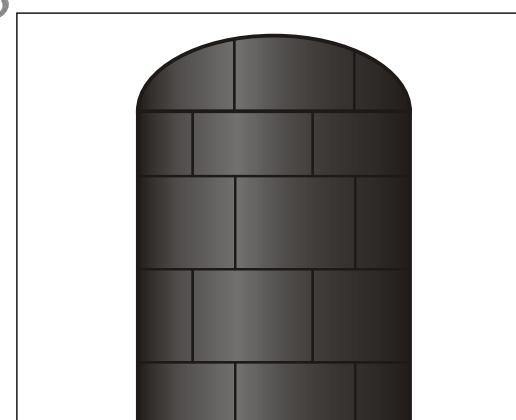
切割板材，把罐体和保温层双面涂胶安装在圆顶上。

注意：在圆顶的边缘部分不要涂胶。边缘留到最后湿式粘接时再把它粘牢。



湿式粘接圆顶的 Wincell 赢胜橡塑圆盘和罐体的保温材料（同小口径罐体的安装方法）。

如果需要，圆顶上的保温圆盘可以切斜边倒角，以保证保温接缝的严密吻合。

**胶水在湿热环境的应用方法**

高温和高湿的环境会促使胶水中的溶剂更快的蒸发。这就会使胶水层表面有一层水汽。因此，接缝粘接的强度有可能不够。

在这种情况下，在保温时要注意以下几点：

- 尽量在两个表面涂胶水涂得更满。
- 和正常情况不同，粘接的表面在胶水处于湿态下就要紧压在一起。

注意：由于干化的时间短，每次涂抹只能在限定范围内涂抹。这个限定距离取决于环境的湿度，温度，材料的厚度和安装的环境，我们建议每次涂抹一米长。

- 为了避免接缝开裂，在涂胶后的接缝应该立即用 Wincell 赢胜橡塑胶带粘接接缝，建议每 20cm 粘接在一起。

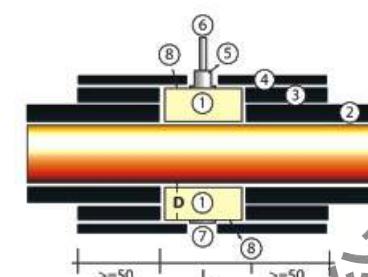
非 Wincell 赢胜橡塑管道支撑的保温

Wincell 赢胜橡塑管道支撑是冷管线完全隔绝水汽和凝露的最佳选择。

但是，经常我们需要保温的管道已经使用了PU/PIR的管道支撑。

这样 Wincell 赢胜橡塑材料和这种管道支撑间的严密粘接就非常重要了。要非常注意些接缝，因为冷 / 热桥和凝露一般出现先这些部位：

- 1、用 Wincell 赢胜橡塑清洁剂把支撑清理干净。
- 2、把胶水涂在支撑的粘接表面，等待胶水干化。
- 3、把第二层材料和支撑的表面涂胶水，待胶水初干时从接缝两侧把接缝压紧。
- 4、支撑已经提前涂胶，这时接头处就形成一圈湿的接缝。
- 5、如果有必要可以用双倍厚度给PUR支撑保温。
- 6、确保所有搭接/压边都涂了 Wincell 赢胜橡塑胶水。

Wincell 赢胜橡塑管材与硬质聚氨酯支撑的连接**平面示意图**

- 1、硬质聚氨酯管道支撑
- 2、保温厚度
 $D=20,30,40,50\text{mm}$
 $L=100\text{和}200\text{mm}$
- 3、Wincell 赢胜橡塑管材
- 4、第二层 Wincell 赢胜橡塑
- 5、Wincell 赢胜橡塑搭接部分
- 6、M10的吊筋
- 7、M10螺栓
- 8、两瓣式镀锌或镀铝卡箍。