



SILICONE RUBBER ARTICLE (硅胶制品)

我们将通过不断的研究和开发，
开发出新技术和新产品，
竭尽全力来满足您的服务要求。

HRS Co., Ltd.

www.hrssilicone.com.cn www.hrssilicone.com



SPECIALIST IN SILICONE RUBBER TECHNOLOGY

我们将通过不断的研究和开发工作，开发出新技术和新产品，
竭尽全力来满足您的服务要求。



目录

简介 ____ 03

HRS历史沿革 ____ 04

硅胶综述 ____ 06

硅胶制品 ____ 07

硅胶特性 ____ 08

- 耐热性
- 电气性能
- 耐蒸汽
- 无毒
- 耐冷性
- 导电性
- 防延燃性
- 传热性
- 耐候性
- 抗辐射
- 抗油性
- 吸收电磁波

按产品特性分类 ____ 12

- 硅树脂挤出成型产品
- 硅树脂压缩成型产品
- 硅树脂挤出发泡产品

行业应用 ____ 16

全球网络 ____ 18

证书 ____ 19



一切为您的生命着想 - HRS

HRS Co., Ltd.成立于1981年，开发硅橡胶化合物 这是韩国第一次。我们目前提供硅橡胶制品，如硅胶，乙烯基聚合物，HCR, LSR, RTV和硅橡胶模压和挤压制品。

我们开发了硅胶合成，硅氧烷综合体及特殊技能的综合体构成的独占性技术。我们开发了电气及电子产品，IT，家电产品，汽车，机械，医疗机构及多种机关产业使用的200多个等级的硅胶材料。它们已经销售到了海内外几个国家。我们是硅胶专门公司，不但进行亲环境经营，而且还获得了ISO14001认证。

专业在平泽及牙山的工厂生产能力超过了6000吨。我们正在向欧洲，北美，亚洲及中东地区开拓市场。

首尔办公室

• 主要事业

贸易部
财务部
人事/总务部
战略计划部

平泽工厂

• 主要事业

HCR 硅胶
LSR 硅胶
RTV(F/S)硅胶
Silicone Gum/聚合物
DM/牙科用牙模
EMULSION(Silicones for Personal care)

牙山工厂

• 主要事业

硅胶加工品
硅胶片(SS)
PSA(Pressure Sensitive Adhesive)

中国工厂

• 主要事业

硅胶加工品
硅胶片(SS)



▶ 1980's

国产化的夙愿下
向硅胶迈出了第一步

- 1987. 06 研究开发成功Silicone Gum混合基础技术
- 1986. 08 与韩国科技院(KAIST)进行共同研究,在国内最早发明了Silicone Gum第一次合成技术
- 1985. 03 营业地点迁建(金浦市云阳洞624-8)营业
12 获得UL规格(UL-94VO)
- 1983. 10 获奖新素材开发部分的商工部长奖
- 1981. 07 整合为海龙硅胶有限公司
- 1978. 05 建立海龙通商(进口硅胶,开始销售)

▶ 1990's

化危机为转机
飞跃成为更大的一家企业

- 1995. 11 国内最初达成硅胶出口额50,000美元(获得5万美元出口塔)
- 12 获得EM标识认证(硅胶 RTV Foam)
- 1993. 05 给灵光核电站3,4号机提供防火墙(Fire Stop Seal)和施工(国内最早本土化)
- 11 常温发泡及硬化性硅胶RTV Form的制造技术开发成功(国立工业技术院进行共同研究)
- 1991. 07 一般成型用硅胶制造技术研究开发成功获得UL规格,开始国内外销售(国内最初)
- 10 建立东南亚销售代理点(台湾,马来西亚等8个国家和地区)
- 1990. 09 与德国 Bayer AG 进行技术合作并签署在东南亚地区的销售合同

▶ 2000's

飞跃成为具有专业性的硅胶产业企业
开创持续可行的未来

- 2009. 07 获得LFGB认证(TUV Rheinland)
- 09 KGMP承认牙科用硅胶粉
- 09 获得SQ认证(现代,起亚汽车)
- 12 获得ISO 13485认证
- 2008. 10 建立牙山工厂
11 成硅胶出口额100,000美元
- 2007. 03 变更公司名称 海龙硅胶有限公司→HRS
07 与D进行硅胶事业方面的战略合作
11 获得ISO 14001认证
- 2006. 08 变更代表理事(共同代表理事 姜圣子, 池源泳)
- 2004. 08 建立平泽工厂(Silicone Polymer, Compound, LSR及,安装了总W包生产设备)
- 2003. 09 获得ISO 9001认证
- 2000. 05 股票上市(KOSDAQ)

▶ 2010's ~ Now

一举成为21世纪梦想的功能性材质
硅橡胶的专门生产企业

- 2022. 08 京畿道工作岗位优秀企业认证
10 指定人才培养型中小企业
11 京畿道有前途中小企业认证
- 2020. 05 Main-Biz 取得认证
重新被选为全球隐藏冠军(中小一企业部)
- 2018. 11 获得 IATF16949_2016
- 2017. 03 代表理事变更(代表理事 金镇成)
- 2016. 03 代表理事变更(代表理事 姜圣子)
12 中国CFDA承认牙科用硅胶粉
- 2014. 03 被选为自豪的中小企业人士(中小企业中央会)
06 美国FDA承认牙科用硅胶粉
11 取得液晶显示器背光模组里LampHolder用的液体硅胶高分子组成成分的专利
- 2013. 10 现代精密器械品质保证(RSQ)认证
- 2012. 03 被选为模范缴税企业(平泽税务署)
04 被选为全球中坚企业(中小企业厅)
09 被选为KOTRA GLOBAL BRAND(BLUE)
- 2011. 05 建立苏州海龙硅胶有限公司
- 2010. 07 与欧洲的H达成供货合同
09 获得技术革新型中小企业(INNO-BIZ)认证

硅胶综述



硅胶作为ORGANOSILOXANES POLYMER，其优秀特性不同于普通有机橡胶，这缘于在分子结构上同时具有有机性质和无机性质的独特两面性。即，在分子结构上，结合了作为主链的硅氧烷(Si-O)，因而具有无机特性，与普通有机橡胶相比，其耐热性，化学稳定性，电气绝缘性，耐磨损性，耐候性，耐臭氧性等极其优秀。

而且，硅胶的基本物质聚二甲基硅(POLYDIMETHYLSILOXANE)作为长链的共聚物，形成螺旋形结构。分子间相互引力小，显示出丰富的弹性，优秀的压缩永久变形率和突出的耐寒性等。侧链的有机甲基在发挥只有硅树脂才具有的拒水性，脱模性等界面特性的同时，还具有优秀的反应性，溶解性，作业性等有机特性。

正因为这些特性，硅树脂在航空航天，军需产品，汽车，精密化学，建筑，电气电子，食品加工，机械工业，医疗制药领域，化妆品，家庭用品，纸膜产业，太阳能电池，半导体等替代石油化学产品的所有产业中广泛使用。最近，其使用领域正在进一步迅速扩大。



硅胶制品

"各种产业广泛使用的材料硅胶，因加工产业使得在应用领域方面前景广阔"

自1981年创业至今，(株)HRS始终专注于硅胶开发及生产，利用长期以来积累的技术制造出的不仅仅只有Silicone Rubber Compound。除原材料事业之外，(株)HRS还向顾客提供在市场中受到广泛认可的加工产品。

从简单截面的Tube到具有复杂截面的Packing，生产符合顾客要求的截面，硬度和规格的精确产品。

同时，除了作为硅胶优秀特性的耐热，耐寒，导电，难燃，耐油，耐候，无毒，无味外，还可赋予多种特性，订制符合顾客要求(NEEDS)的功能性硅胶。

应用硅胶原料生产的产品，经过按特性进行混合，一般可分为挤出成型产品，压缩成型产品，此外，还可利用注塑成型，传递成型，压延，涂层等制造工艺进行生产。

"硅橡胶HRS专家"我们现在是众所周知的硅橡胶市场领导者。我们将以40年的硅橡胶专业知识为您提供最好的服务。



“
**超越原料事业的加工事业
(株)HRS硅树脂
始终伴随我们左右!**
”

Properties of Silicone Rubbers

耐热性

硅胶的耐热性是其最出色的性能之一，是其制造产品的基础。在耐热性方面，硅胶远远胜过有机橡胶。在150°C的温度情况下，在半永久性使用条件下，硅胶几乎不会发生性能改变。此外，硅胶即使在200°C下，也能连续使用10,000小时。如果使用时间更短，甚至可以在300°C下使用。由于该出色的耐热性，硅胶被广泛用于制造在高温环境下使用的橡胶部件和零件。



电气性能

硅胶用于高温下的绝缘材料，它有着优越的绝缘性能。它特别出名的性能是宽范围的温度和1014Ω·cm与1016Ω·cm之间的体积电阻率。硅胶在潮湿环境下性能会发生最小的变化，最适于用做绝缘材料。通过添加特殊的导电填料，也可生产导电硅。与其它材料相比，硅胶尤其对电晕放电有着较强的抵抗力，因此广泛用于高压环境下的绝缘用途。



耐冷性

硅胶的耐冷性在有机橡胶中是最佳的。它提供生产硅胶的关键原因。天然的和普通的橡胶显示其在不同温度下会发生比较大的形变。在高温下它们会变软，而在低温下则变硬，所以它们无法再使用。而其它有机橡胶则可能用于-20°C或-30°C的环境。硅胶在-55°C和-70°C期间保持其弹性。一些产品甚至可以耐受低于-100°C的极端低温。



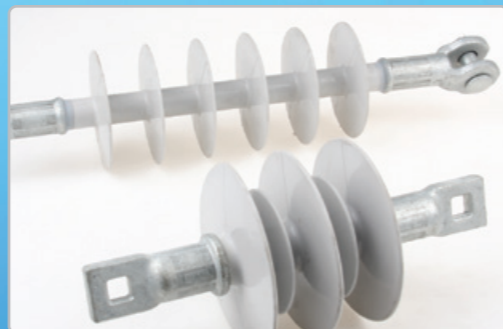
导电性

导电硅胶是一种由炭黑、银和铜等导电材料构成的混合物。不同种类的硅胶，其电阻率由几个Ω·cm到103Ω·cm不等。其特性之一是其电气性能不太会因温度的变动而受到影响。在200°C以上的温度，尚未发现哪种橡胶材料可以与硅胶的电气性能相比。导电硅胶也用于键盘接口，防静电的零件，以及高压电缆的屏蔽材料。



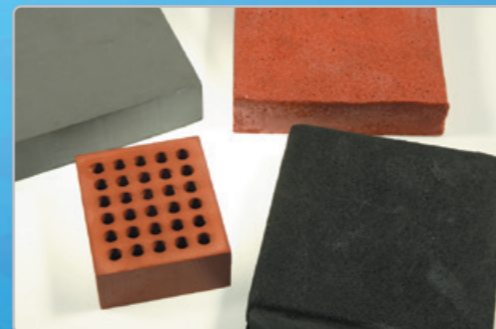
耐气候性

硅胶具有极好的耐臭氧性。由于高压放电式臭氧，其它有机橡胶会以较快的速度变软，但是硅胶很少受到影响。此外，即使长时间地暴露于紫外线、风雨中，硅胶的物理性能将不会发生实质性改变。



抗辐射

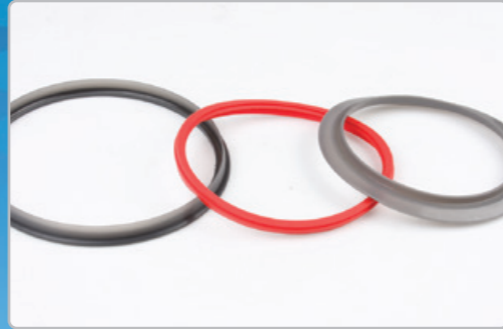
与其它有机橡胶相比，普通(二甲基)硅胶没有特殊的抗辐射性能。但聚合物分子中含有苯基的甲基苯基硅胶具有抗辐射性，可用于制成核电站和连接器的电缆。



Properties of Silicone Rubbers

耐蒸汽

长期放置在水中后硅胶仅吸收1%的水分，而其机械强度或电气特性不会受到影响。一般情况下，硅胶在大气压下与蒸汽接触不会退化。在高于150°的高压蒸汽中，硅氧烷聚合物会断裂，其橡胶特性会降低。可以通过硅胶成分、固化剂和后固化方式的选择来提高其特性。其它耐蒸汽和耐沸水性的改良产品也可生产出来。



无毒

硅胶对身体具有无毒性，所以在医学上可以用于婴儿奶嘴和瓶塞。硅胶同时也是制造游泳帽和游泳眼镜的非常理想的弹性体。



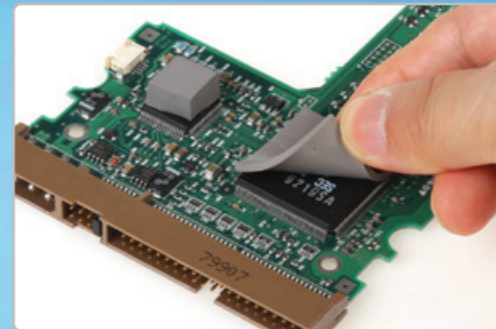
阻燃性

硅胶用火烧时不易燃烧，但一旦点燃会持续地烧尽。但对其添加少量的阻燃剂后，会抗燃并成为自生式灭火器。目前使用的阻燃硅胶在燃烧中很少会产生有毒气体，因其不含有有机聚合物中的有机卤素化合物。



热传导性

该产品是在硅胶中填充热传导率优异的填充剂制造而成。主要应用于高效散热所需的散热器与热源之间，顺利实现从热源向散热器的热传递。产品质地柔软，应用时缓冲效果及贴紧效果卓越，同时自身具有粘性，无需粘着处理。



耐油性

常温下硅胶的耐油性劣于普通的有机橡胶。但对于有耐高温要求的汽车或飞机来说，其性能表现得更好。即使与汽车油液接触，硅胶也不会因膨胀而明显地胀大。其可在像苯、甲苯和汽油这样的非极性有机化合物中膨胀，但其材料不会像普通的有机橡胶那样碎裂和溶解。如果移除溶剂，其会恢复到初始的状态。

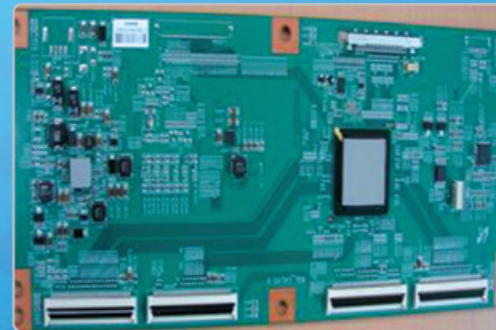


电磁波吸收

最近，随着电子设备集成化及小型化的快速发展，在各种电磁环境中，EMC正在成为主要争论焦点。电磁波吸收体是将高性能金属粉末充入硅胶中制造而成。电磁波吸收体是吸收入射的电磁波噪声，将其转换成热并消除的电波吸收体。

[特征]

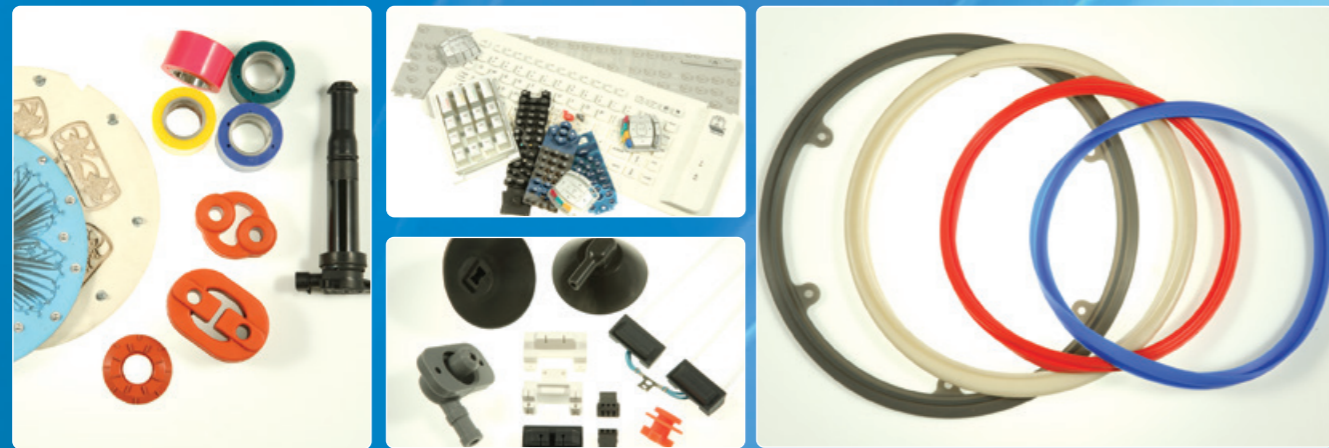
- 保持硅胶的特征(耐热性，防潮性，耐磨损性，耐腐蚀性等)
- 利用多种填充剂，供应面向特定频带的最佳产品
- 为软橡胶，形状多样，加工容易



硅压模法

硅树脂压缩成型产品

利用热量和压力(可进行液压的产品根据进行结构成型的加工方法)进行硅树脂制造加工方法。同时，作为手动作业和自动化可完美结合的加工方法，使用范围极为广泛。



[用途]

O-Ring, 各种高温密封圈, 电气/电子/汽车配件密封件, 医疗机械用密封件, 食品用密封件, 各种工业用密封件, Baby Nipple, Rollers, Sheets, 硅树脂发泡Roll Molded-压缩成型, Extrusion-挤出成型, Injection-注塑成型, Calanding-压延成型, DieCasting-铸造成型

[特性]

- 压缩变形极少
- 机械特性突出
- 触感十分柔软, 色彩华丽
- 具有耐候性和惰性
- 无毒, 无味, 耐高温, 复原力优秀

| 尺寸规格 (m/m) | 厚度 (m/m) | 公差 (m/m) | |
|-------------|----------|----------|---|
| 300×300 | 1~30 | 0.5 | - 硬度: 15~80 - 拉伸硬度: 30~110Kgf/cm ² - 延伸率: 20~800% - 回弹性: 30~70% |
| 500×500 | 1~30 | 0.5 | |
| 700×700 | 1~30 | 1.5 | |
| 1,000×1,000 | 1~30 | 1.5 | |

硅挤出法

硅树脂挤出成型产品

易于大量生产的Hose产品，可根据成型方法和原料配比，方便地加强各种特性(耐热, 耐寒, 难燃, 耐候, 耐油, 无毒性, 抗菌性等)，按照客户要求生产满足各种规格, 颜色和形态的精确产品。



[用途]

食品净水机密封圈, 结构物平板玻璃密封热, 高压/真空门, 窗, 密封圈用干燥机, 冷藏/冷冻垫圈用, 耐热/耐寒用, 难燃/导电用, 医疗用, 制药用Hose, 电气绝缘用Hose, 抗菌用净水机Hose, 高压Hose, 真空Hose

[特性]

- 耐热性: 使用范围150°C~250°C
- 耐寒性: 可耐-100°C的最低温度
- 压缩永久变形率在100°C~250°C的广泛温度范围内保持弹性
- 低温, 柔韧性, 耐油性, 耐候性
- 柔软轻盈
- 复原力优秀, 压缩永久变形率低
- 无毒, 无味
- 难燃性
- 形态多样
- 色彩多样

| 项目号 | 内径 | 外径长 | 长度 |
|------|-------|--------|------|
| 1×2 | 1 m/m | 2 m/m | 100M |
| 2×3 | 2 m/m | 3 m/m | 100M |
| 2×4 | 2 m/m | 4 m/m | 100M |
| 3×5 | 3 m/m | 5 m/m | 100M |
| 4×5 | 4 m/m | 5 m/m | 100M |
| 4×6 | 4 m/m | 6 m/m | 50M |
| 5×6 | 5 m/m | 6 m/m | 50M |
| 5×7 | 5 m/m | 7 m/m | 50M |
| 6×8 | 6 m/m | 8 m/m | 50M |
| 7×9 | 7 m/m | 9 m/m | 50M |
| 8×10 | 8 m/m | 10 m/m | 50M |

硅胶海绵挤出法

硅树脂挤出发泡产品

硅树脂发泡产品是一种在与硅树脂的混合过程中，添加热分解性发泡剂，在加热的同时形成泡沫的(Form)产品，发泡硅树脂只有同时具备技术实力，设备和加工方法才能投入生产，HRS(株)凭借雄厚实力，为广大客户生产提供优秀的硅树脂发泡产品。



[用途]

高热加硫机的Door或密封圈(300°C)，耐寒/耐热机器的密封件，密封圈，食品容器，电子电器的密封用，高温/低温隔热材料和切断密封件，印刷，蒸汽熨斗，涂层等的底面Sheet用，高温/低温，隔热材料和切断密封件复印机，印刷机，激光打印机，办公用，印刷用滚筒等，细菌培养用，试验用罩封装圈，美容医疗用，身体保护用具的护垫，体育用器具的防冲击用，吸收用等

[特性]

- 轻盈柔软，密封性突出
- 可在高温条件下使用，是符合UL94(V0)难燃的产品
- 复原力和弹性优秀
- 防震，隔音性能优秀
- 可用作超耐热隔热材料
- 弯曲性油料，安装简便容易，因其柔软的特性可用于需密闭处
- 即使空间不固定，也可密封
- 硅树脂发泡为保证产品的稳定性，必须进行二次加硫。

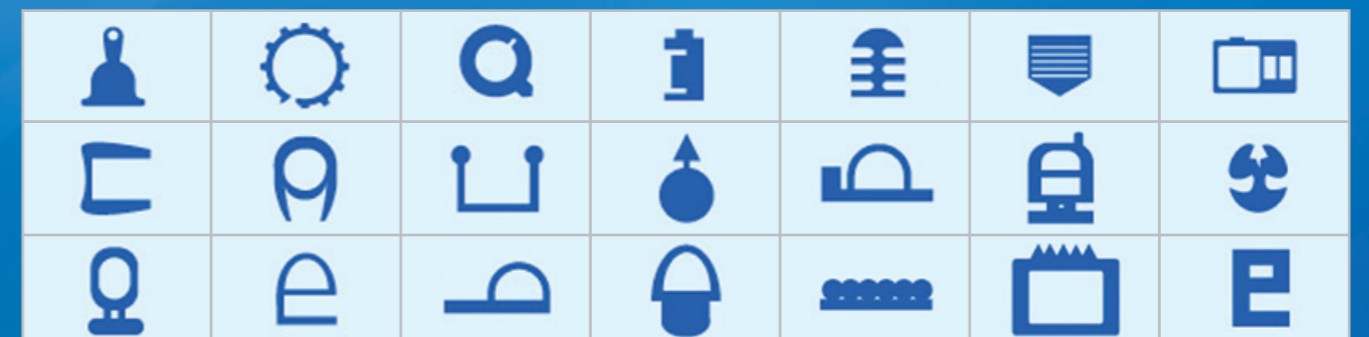
| 标准尺寸 | 橡胶厚度 | 硬度00类型 |
|-----------|-----------|--------|
| 200×500 | 2~10 (mm) | 20~40 |
| 450×450 | 2~10 (mm) | 20~40 |
| 500×500 | 2~10 (mm) | 20~40 |
| 500×1000 | 2~10 (mm) | 20~40 |
| 1000×1000 | 2~10 (mm) | 20~40 |
| 1000×2000 | 2~10 (mm) | 20~40 |
| 特别尺寸 | 客户尺寸 | |

可应用各种Grade的硅胶进行注塑成型，并根据技术的特殊形态开发出P形等其它任何复杂形态。硅胶的耐热性，耐寒性，电气特性十分卓越，广泛用作当前前沿产业材料。根据其形态，功能和特性各异，利用特殊原材料和基础成型的另一种加工技术，可生产Sponge产品。

[种类及截面图]

| | | | |
|----------------|--|--|--------------------------------|
| 环形密封圈 | | | 作为代表性的密封圈，制作最小直径为1.5mm，用作法兰密封圈 |
| 角形密封圈 扁平密封圈 | | | 作为普通密封圈，有角形，杯形，扁平形等，可连续加工，加工容易 |
| 门窗密封条 | | | 作为门窗框用，特殊玻璃密封圈，主要用于door |
| P形密封条 | | | 主要用作Door packing，广泛用于冰箱，保温箱等 |
| 保护密封圈 | | | 主要用于门窗防雨防风 |
| 门框密封条 | | | 主要用作Door packing，广泛用于冰箱，保温箱等 |
| 窗框密封条 | | | 主要用于门窗防雨，防水，防风的密封用途 |
| 水闸密封条 | | | 主要用作水闸，大坝，工程用 |

任何形状的密封件均可生产

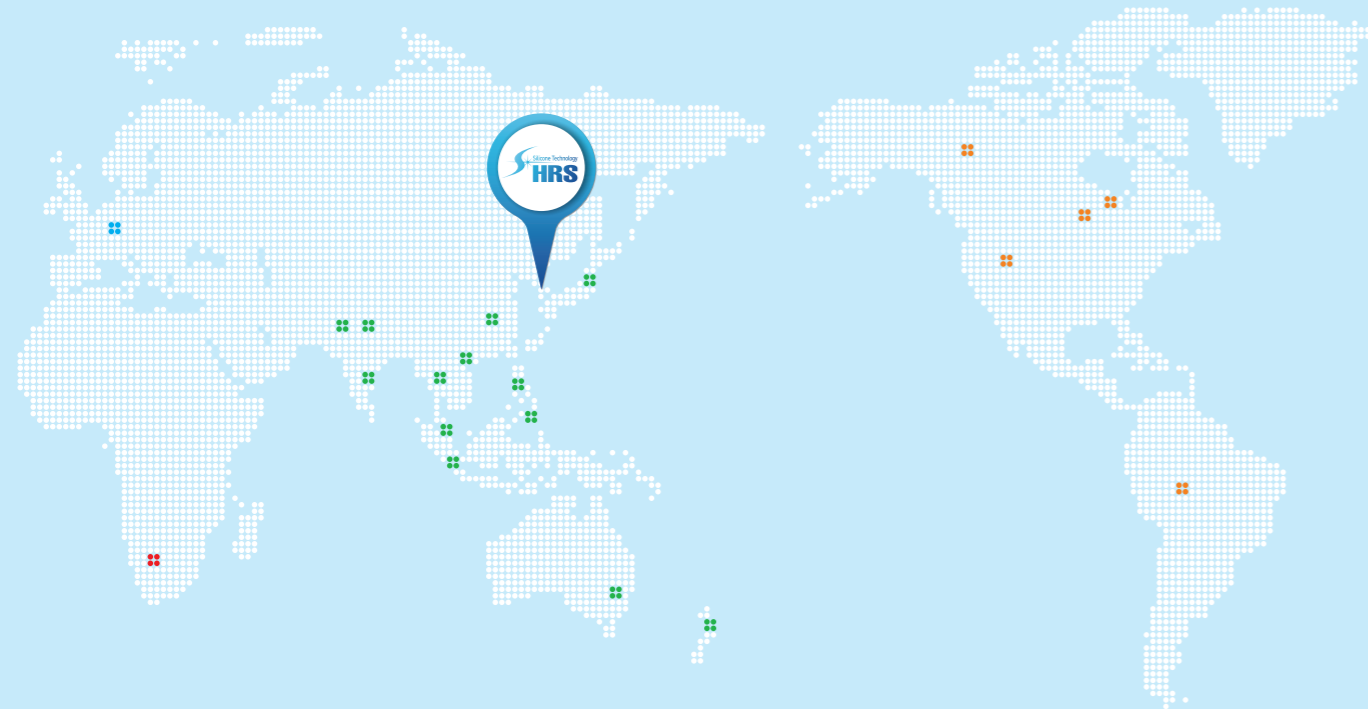


Applications by Industry

| 产业分类 | 用途 | 要求特性 |
|-------|--|--|
| 电子/IT |  <p>灯座, 防热垫, 高压罩等</p> | 耐热性, 难燃性, 热传导性 |
| 运动 |  <p>游泳镜, 滑雪镜, 泳帽</p> | 高透明性, 高强度, 高撕裂强度, 无毒, 触感好 |
| 医疗/婴儿 |  <p>婴儿奶嘴, 下垂软管, 牙科压模材料等</p> | 无毒, 高强度, 高拉伸率, 高撕裂强度, 挤出性, 耐热性 |
| 电气/电缆 |  <p>加热线, 高压电缆, 绝缘子等</p> | 耐热性, 耐寒性, 耐候性, 电气绝缘性, 难燃性, 热传导性, 挤出加工性, 低压缩永久变形率 |
| 汽车 |  <p>高压线组, PlugBoots, 油封等</p> | 耐热性, 绝缘性, 耐油性, 低永久压缩率, 耐寒性 |

| 产业分类 | 用途 | 要求特性 |
|----------|--|--------------------------------------|
| 生活 |  <p>厨房服务器, 密封容器密封件, 冰块盘子等</p> | 无毒, 低压缩永久变形率, 耐热性, 耐寒性, 无味, 无臭 |
| 家电 |  <p>电饭煲密封圈, 微波炉门密封等</p> | 耐蒸汽性, 低压缩永久变形率, 压缩性, 耐热性, 耐候性, 色彩多样等 |
| 散热垫/特殊硅胶 |  <p>散热垫, 散热片, 热传导Tape等</p> | 热传导性, 导电性, 耐热性, 可薄加工性, 低压缩永久变形率 |
| 建筑 |  <p>高层建筑用密封, 隔音颜料用硅树脂等</p> | 耐寒性, 耐热性, 隔音性 |
| 铸造 |  <p>饰品模具等</p> | 高撕裂强度, 耐热性, 惰性, 高强度 |

塑胶产业的神话背后，有着多年来稳定供应优质产品，以及HRS为塑胶产业发展做出的不懈努力。用无限挑战，无限热情引领未来的塑胶产业新的领航人—HRS.



- EUROPE
- SOUTH AFRICA
- CHINA
- INDIA
- CANADA
- IRAN
- THAILAND
- CHICAGO
- BANGLADESH
- PHILIPPINES
- OHIO
- JAPAN
- MALAYSIA
- L.A
- PAKISTAN
- INDONESIA
- SOUTH AMERICAN
- VIETNAM
- AUSTRALIA
- NEWZEALAND



批准证书



营业执照

* 不能依赖本样本中提供的数据和信息来表示标准值。HRS. Co., Ltd. 保留部分或全部更改本样本中此类数据和信息的权利，包括产品性能标准和规格，且无需事先通知。

用户自己负责进行初步测试来确定产品对其计划用途的合适性。对此包含的可能或建议用途的陈述不能被认为或解释为不侵犯专利的一种保证。





中国工厂

Plant 2, Science & Technology Park No.777
Kangyuan Road, Suzhou Xiangcheng Economic
Development Zone, 215131
Tel: 86-512-6939-0288 Fax: 86-512-6618-9388

平泽工厂

7, Chupalsandan 2-gil, Paengseong-eup, Pyeongtaek-si,
Gyeonggi-do, KOREA 17998
TEL: 82-31-655-8822 FAX: 82-31-691-5901

牙山工厂

103-15, Sinbong-gil, Yeongin-myeon,
Asan-si, Chungcheongnam-do, KOREA 31401
TEL: 82-41-543-4003 FAX: 82-41-543-4006

首尔办公室

#1605, Miwon Bldg., 70, Gukjegeumyung-ro,
Yeongdeungpo-gu, Seoul, KOREA 07333
TEL: 82-2-780-6156 FAX: 82-2-785-7643