

Freecor® FGB

1 产品描述

Freecor® FGB 防腐剂是一款高性价比的水溶性超级浓缩液，用来制作具有防冻防腐功能的冷却液。此款产品不含有一些具有潜在危害的添加剂，例如亚硝酸盐，胺和磷酸盐，因此对于环境保护更

加有利。此外，由于该产品不含有硅酸盐，所以可以避免硅酸盐胶剂的生成以及硅酸盐自身的快速消耗。

2 产品优势

由 **Freecor® FGB** 防腐剂调配出的冷却液为我们的客户带来以下益处：

- 防腐
- 防冻
- 防沸
- 可混合性
- 密封兼容性
- 硬水稳定性
- 低成本

3 由 Freecor FGB 调配出的发动机冷却液

在适温下，由 **Freecor® FGB** 防腐剂通过以下配方即方便调配出的发动机冷却液完全符合英国或中国的标准要求。

| 成分(重量%) | 配方 1 英国标准 | 配方 2 中国 NB/SH/T 0521-2010 标准 |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|
| 乙二醇 | 91.00 | 94.00 |
| Freecor® FGB 防腐剂 | 6.00 | 6.00 |
| 水 | 3.00 | |
| 染色剂 | 可选 | 可选 |
| 苦味剂 | 可选 | 可选 |

4 应用

重量含量 6%的 **Freecor® FGB** 混合于乙二醇中可提供一整年的防冻防腐保护。这种配方也同样适用于以丙二醇为基液的冷却液。在最终的冷却液稀释液中，我们建议防冻剂的含量在成品中不低于 33%

（体积比），这样可以分别使冰点达到 -17 度（配方 1）和 -18 度（配方 2）。由于 70%（体积比）已经达到了防冻保护的极限值，因此我们不建议混合超过 70%（体积比）的浓缩液。

Freecor® FGB

5 性能证明&标准

基于上述配方调配出的冷却液被证明在汽车应用中能够提供超过 80000 公里的保护。

由 **Freecor® FGB** 防腐剂调配出的冷却液符合：

- 配方 1：英国 BS 6580:2010 的标准
- 配方 2：英国 BS 6580:2010, 美国 ASTM D3306 的标准，同时也符合中国行业标准 NB/SH/T 0521-2010 和国家标准 GB 29743-2013

**在 BS6580:2010 中要求：面向公众零售的产品中含有 25% 以上的乙二醇，要求加至少 25ppm 苦味剂，或加盖儿童安全封盖。*

6 可获得方式

Freecor® FGB 防腐剂有散装和 1000L 的立方桶包装，产品本身无色。

7 存储要求和 产品处理

产品存放的外界温度不应低于 -5°C，并减少暴露在 35°C 以上的环境中。**Freecor® FGB** 防腐剂可在未开封容器内至少存放 2 年，对产品质量或性能无任何影响。强烈推荐使用全新深色容器而不是回收的容器。产品在阳光直射下可能会导致褪色，如果再加上高温条件，可能会加速褪色，但是产品本身性能不会受此影响。

产品存放于高温和打开的容器中，容易使水分蒸发，导致产品部分凝固，但是对产品质量不会产生负面影响。在使用任何防冻冷却液时，我们不推荐在油管、或者存储/混合安装的容器中使用镀锌钢材。

8 毒性和安全

毒性和安全数据请参照化学品安全技术说明书MSDS。提供的信息和建议应当遵循并且处理化学品时必要的预防措施须加以重视。该产品不能用于饮用水系统的防冻保护。运输要求没有特别规定。

本产品信息册中所包含的所有信息，包括但不限于文本或图表，其所有权为 Arteco NV 所有；所有产品信息册中所涉及的内容是在产品发行时我们所了解确定的最准确的信息。本产品信息册将替代先前所有版本及其包含的所有信息。上述信息如有更改，恕不另行通知。任何您从本网站复制、打印或者下载的文本或者图表材料仅授权供您个人、非商业使用，前提是您不得更改或删除任何版权、商标或其它专有权标识。除非获得 Arteco NV 书面授权，否则严禁将本产品信息册用作其它用途，包括但不限于翻版、分发、展示或传播本文档的内容。

Freecor® FGB

附录- 技术信息

化学和物理性质

| | Freecor® FGB | 标准 |
|---------------------|---------------------------------|-------------|
| 防腐剂含量 | 42 % (重量比) | |
| 水分含量* | 58 % (重量比) | ASTM D1123 |
| 亚硝酸盐、胺、磷酸盐、硼酸盐、硅酸盐 | 无 | |
| 颜色 | 无色 | |
| 比重, 20°C | 1.050 – 1.080 | ASTM D5931 |
| pH | 9.8typ. | ASTM D1287 |
| | 6%FGB 混合乙二醇 配方 1 和 2 | 标准 |
| pH (33 vol%) | 8.0 – 9.0 | BS 5117:1.1 |
| 储备碱度 (pH 5.5) | 2.0 – 3.6 | BS 5117:1.1 |
| 泡沫倾向 88°C (消泡时间) | 50 ml max 5 秒. max | BS 5117:1.4 |
| 硬水稳定性 | < 0.01 ml | BS 5117:1.5 |

* 不包括反应水

Freecor® FGB

BS 5117: 2.2 热浸玻璃器皿腐蚀试验

ASTM D1384 几乎和 BS 5117: 2.2 一致

| | 质量损失 (毫克/样件) | | | | | |
|------------------------------|--------------|-----|-----|------|------|-----|
| | 黄铜 | 铜 | 焊料 | 钢铁 | 铸铁 | 铝 |
| ASTM D3306 (最大值) | 10 | 10 | 30 | 10 | 10 | 30 |
| BS 6580 : 1992 (最大值) | 10 | 10 | 15 | 10 | 10 | 15 |
| 配方 1(typ) | 0.7 | 0.2 | 2.5 | -0.8 | -0.5 | 1.2 |
| 配方 2(typ) | 0.5 | 0.5 | 4.9 | 0.7 | 0.3 | 3.0 |
| 6% Freecor® FGB 混合于丙二醇中(typ) | 0.5 | 0.7 | 5.3 | 0.6 | -0.6 | 1.4 |

1 根据 ASTM 程序规定，化学清洁后的质量损失。质量增加以“-”符号标识。

腐蚀保护

BS 5117: 2.6 铝材料热传导试验

ASTM D4340 几乎和 BS 5117: 2.2 一致

| | 第一周每平方厘米 / 毫克的质量损失 |
|------------------------------|--------------------|
| ASTM D3306 (最大值) | 1.0 |
| BS 6580 (最大值) | 1.0 |
| 配方 1(typ) | -0.2 |
| 配方 2(typ) | 0.3 |
| 6% Freecor® FGB 混合于丙二醇中(typ) | -0.3 |