

# 博海磁流变液 (V1.2)

## MRF - A172

### ■ 概述：

博海 A172 磁流变液是一种油基磁流变流体，可用于设计主动或半主动控制阻尼器、制动器、离合器、液压阀等多种产品，尤其适用于智能控制、减振等领域。

博海 A172 磁流变液是由微米级软磁颗粒组成的悬浮体系。当外部受到磁场刺激时，博海 A172 磁流变液的可瞬间从自由流动的液体转变为具有可控屈服强度的粘弹性固体类物质，可通过调节外部磁场强度来精确控制流体的稠度或屈服强度。

博海 A172 磁流变液可在阀模式（流体流经一个孔）或剪切模式（两个表面之间的流体剪切）下应用。无磁场刺激时，博海 A172 磁流变液呈自由流动状态。受外部磁场刺激后，流体中磁性颗粒将以链状的方式与磁场方向对齐，磁流变液在间隙内运动的难易程度最终可由磁场强度进行控制。

### ■ 功能和优点：

**响应时间迅速：**对磁场变化可立即响应；

**动态屈服强度：**在磁场中拥有高屈服强度，无磁场下屈服强度低，具有广泛的可控性；

**耐高温性：**在宽温度范围内可稳定运行，满足诸如汽车减震器等苛刻应用的要求；

**抗沉降性：**具有较高的抗沉降性，容易重新分散；

**无磨损性：**此产品不对器械产生磨损。

### ■ 使用说明：

**混合：**在普通流动情况下，颗粒与载液间没有分离。但是长时间在静态条件下依然会产生沉降。如果需要使用，在使用前使用高速分散设备将磁流变液体重新分散呈均匀状态。

**存储：**不使用时请务必保持容器密闭。

### ■ 产品基础性能指标：

**密度：**2.30 ~ 2.45 g/cm<sup>3</sup>

**工作温度：**-40 ~ 140 °C

**粘度：**0.043±0.020 Pa·s (500-1200 sec<sup>-1</sup>, 40°C)

产品名称	牌号	主要成分及重量百分比		
		磁粉	基础油	表面活性添加剂
磁流变液	A172	≥72%	≥23%	≤5%
		Fe、C、O、N	C、H	C、H、O、S

### ■ 注意事项：

- 在使用本产品或任何博海产品之前，请参阅产品说明书以获取产品准确性能并安全操作。仅用于工业/商业用途，不适用于家庭消费者使用。
- 本技术数据表列出的数值均代表典型数值，并非对所有生产的物料都进行全方位测试。若需获取有关特定产品最终用途的正式产品规格，请与我们联系。
- **液体静置一个月后需使用机械搅拌装置将液体重新混匀。**

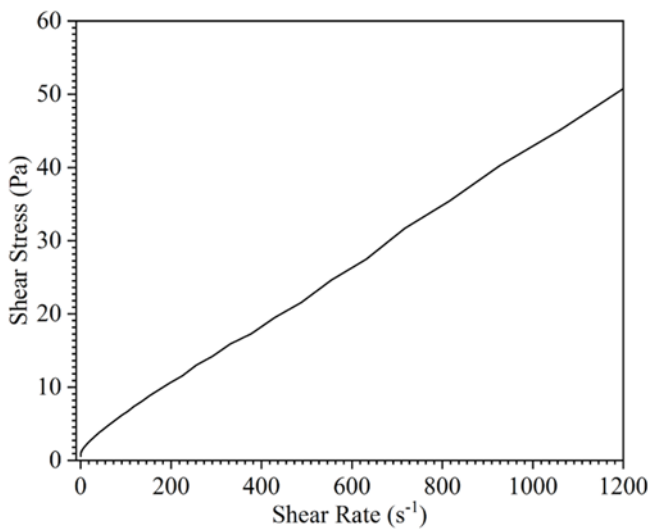


Fig 1: 40°C零磁场下剪切应力与剪切速率关系

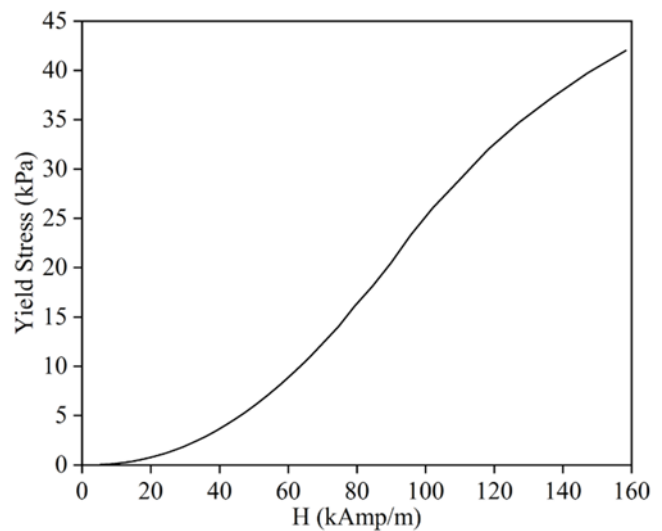


Fig 2: 40°C屈服应力与磁场强度关系

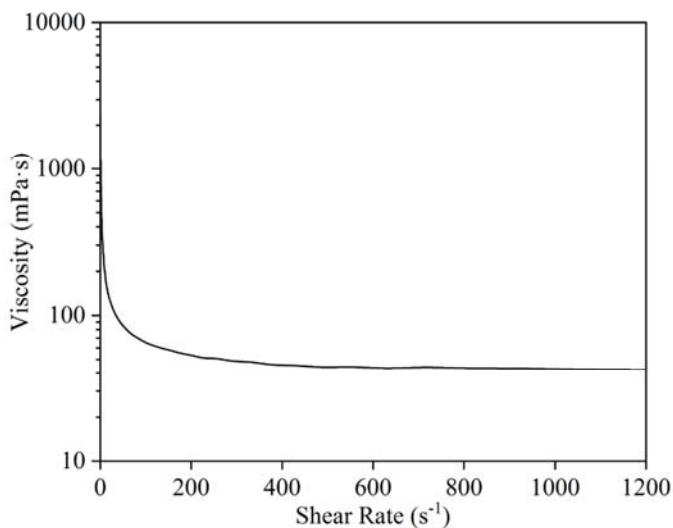


Fig 3: 40°C剪切速率与黏度关系

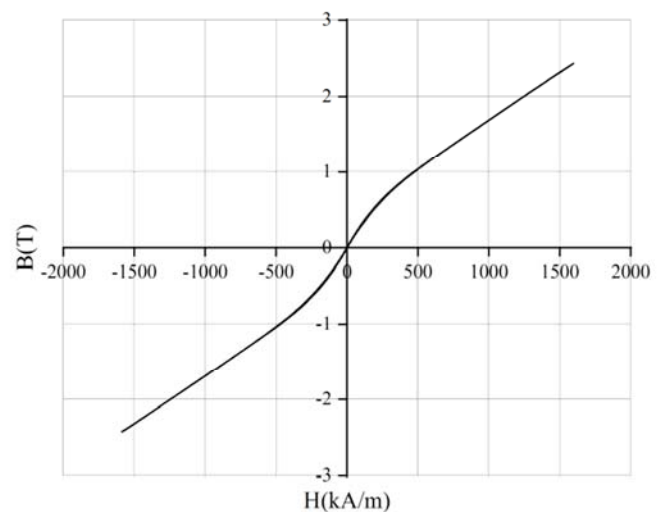


Fig 4: 磁感应强度与磁场强度关系

\*本文提供的信息均基于可靠的测试。如果任何第三方（包括但不限于任何产品最终用户）对产品进行重新包装并销售，本公司不能保证产品的性能与此规格书匹配。