



ASTM D3829 - 02 (R2007)

预测发动机油边界泵送温度的
标准方法

(中文版)

Standard Test Method for Predicting the
Borderline Pumping Temperature of Engine
Oil

美国材料与试验协会

2007

目 录

1. 范围	1
2. 术语	1
3. 方法综述	3
4. 意义和用途	3
5. 仪器	3
6. 溶剂和材料	4
7. 取样	4
8. 校准和标准化	4
9. 试验步骤	6
10. 边界泵送温度(BPT)的确定和计算	8
11. 报告	9
12. 精度和偏差	9
13. 关键词	9

预测发动机油边界泵送温度的标准方法^①

本标准以固定编号 D3829 刊发；紧随编号后的数字表示最初采用的年份，或者是修订版的最后修订年份。圆括号中的数字表示最新重新批准的年份。上标(ε)表示自上一修订版或重新批准后的编辑性修改。

1. 范围

1.1 本方法适用于预测发动机油 16-h 冷却循环下在 0-40℃ 范围内的边界泵送温度 (BPT)。

1.2 除了发动机油外的石油制品的适用性未定。

1.3 本方法是用帕斯卡作为速率的单位。作为参考信息，括号内为相等的里泊单位。

1.4 本标准并非旨在解决所有与标准使用相关的安全问题 (如有)。本标准使用者有责任确立适用的安全和健康规范，并在使用前评估其是否符合有关条例。

2. 术语

2.1 定义：

2.1.1 表观粘度—使用本方法所测得的粘度。

2.1.2 牛顿油或液体—所有的剪切速率或剪切应力下，只要温度一定，都显示恒定粘度的油或液体。

2.1.3 非牛顿油或液体—随剪切应力或剪切速率的变化，其粘度也变化的油或液体。

2.1.4 剪切速率—液体流动的速度梯度。对于牛顿液体在一个同心圆筒旋转粘度计中，在内圆筒外表面测量剪切速率 (如仪器所描述)，并忽略任何边界效应。剪切速率按下式计算：

$$G_r = \frac{2\Omega R_s^2}{(R_s^2 - R_r^2)} \quad (1)$$

$$G_r = \frac{4\pi R_s^2}{t(R_s^2 - R_r^2)} \quad (2)$$

式中：

G_r = 转子的表面剪切速率， s^{-1} ；

Ω = 角速度， rad/s ；

^① 本试验方法由 ASTM 的 D02“石油制品和润滑剂”委员会管辖，并由 D02.07“流动性能”分委会直接负责。现行版于 2007 年 11 月 1 日获得批准，于 2008 年 1 月出版，首版 1979 年批准，上一版为 2002 年批准编号 D3289-02。DOI:10.1520/D3289-02。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！

