

紧固件行业专用“神奇蜡水”

香港一本润滑技术有限公司前身为香港一本工程有限公司，多年来专业从事于特种润滑技术产品的研发、制造、应用与服务。一本润滑技术现已推出自己品牌的“**一本润技**”特种工业润滑产品，其技术与原材料均来自欧美，我们的目标是：做客户的润滑伙伴！

在紧固件行业，“一本润技”针对紧固件预润滑的要求推出了 **Clear Lubcoat 透润膜螺丝润滑剂**！

一、透润膜螺丝润滑剂性能：

透润膜螺丝润滑剂是一种溶于水的胶体悬浮液，在产品表面形成清洁、光洁、干燥、不粘手的润滑薄膜，具有良好的抗磨性能，适用于震动输送设备。透明、光亮的油膜不改变原表面光学性质，更不影响材料的其他性能，产品再涂漆的适用性亦不会削弱。

透润膜螺丝润滑剂在产品表面形成非常薄的覆盖层，这层薄膜足以获得良好的润滑性能，且耗量很少，100kg 涂覆件耗量不超过 0.1~0.4kg 原液（此仅为粗略估计值，实际耗量取决于：涂覆件的大小、表面积、涂覆件几何形状、涂覆方法、稀释比例、客户要求等等）。

产品型号	干膜颜色	温度(℃)	PH 值	稀释剂	原液耗量 (100kg 螺钉)	螺钉测试 摩擦系数
Clear Lubcoat 828 透润 828	无色、光亮	-40~110	8.5~9.5	水	0.1~0.4	0.11
Clear Lubcoat 838 透润 838	无色、光亮	-40~110	5.0~6.0	水	0.1~0.4	0.09

二、透润膜螺丝润滑剂的应用范围：

透润膜螺丝润滑剂特别适用于小零件大批量的表面涂覆处理，如螺钉、螺母、自锁螺母、刨花板螺钉、金属板螺钉、电工螺钉、铆钉等，都是应用透润膜的最佳领域。



多本贸易(深圳)有限公司

深圳 Tel: (86) 755-2648 3400
天津 Tel: (86) 22- 2438 9302
上海 Tel: (86) 21- 6354 4029
香港 Tel: (852) 2656 2359

Prime Master Supply (Shenzhen) Ltd.

Fax: (86) 755-2648 3299
Fax: (86) 22- 2438 9287
Fax: (86) 21- 6317 9664
Fax: (852) 2650 5126

Web: www.primelubtech.com

E-mail: information@primelubtech.com

三、透润膜螺丝润滑剂的优良性能：

以下所有实验数据说明均以透润 838 为实例：

● 公制螺钉实验（镀锌和黄色铬化处理）

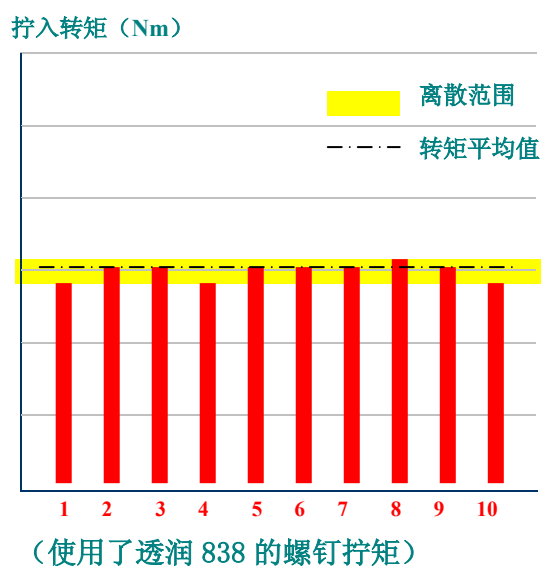
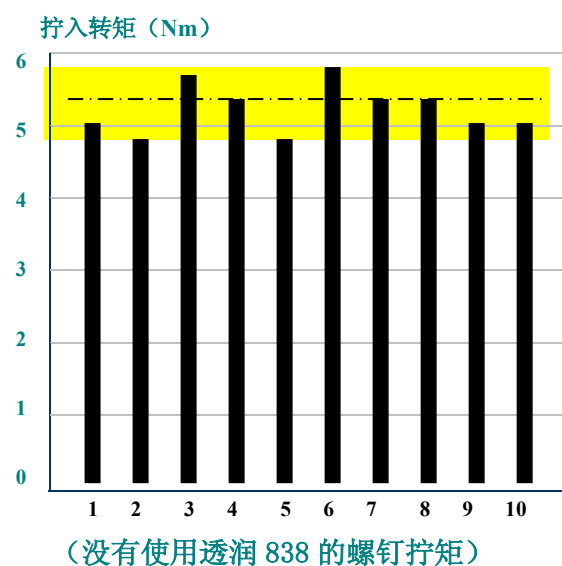
实验：在螺钉试验台上，对标准螺纹联结件（M12/8.8）的紧固力矩进行测试。按稀释比 1:3 涂了透润 838 的螺钉与同样但未涂的螺钉，在室温下进行比较。

结论：涂覆了透润 838 的螺钉可达到汽车工业规定的摩擦系数 0.11 ± 0.01 ，变化范围 $<10\%$ ，比未涂的螺钉小三倍。此产品可使生产工序量化及质量稳定，满足自动化生产对螺钉的润滑需要。

● 刨花板螺钉进行实验（镀锌和黄色铬化处理）

实验：10 个黄色铬化处理刨花板螺钉（4X40），按稀释比 1:5 涂有透润 838 与 10 个未涂的同样的螺钉拧入榉木方杆，测量拧入转矩，从获得的数值中导出拧入转矩和散布的算术平均值。

结论：涂有透润 838 的螺钉拧入转矩较未涂的螺钉低 40%；转矩离散范围少于 10%，较未涂螺钉的低三倍。此产品适用于自动螺钉装配系统。



● 透润 838 的耐水性

实验：涂有透润 838 的刨花板螺钉（稀释比 1:5 和 1:10）在水中作不同时段的存在，接触水的螺钉在离水干燥后和螺钉试验前进行比较。

结论：所有螺钉显示近似相同的紧固转矩值，即在水中作长期浸泡，对涂有透润 838 螺钉的润滑性能无明显影响。透润 838 在潮气和水分的影响下，保持突出的润滑性能。

四、透润膜螺丝润滑剂的应用：

透润膜螺丝润滑剂使用操作简单，以下应用说明以透润 838 为实例：

➤ 离心涂敷法

稀释比例：

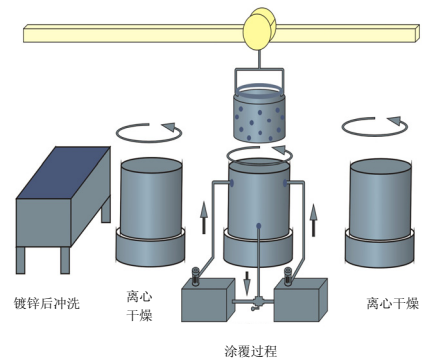
浸涂稀释比 1:7~1:9；离心涂敷稀释比 1:3~1:4，或更高浓度。

残垢清理：

残余物定期清除，建议用蒸汽喷射装置或专用清除液浸泡。

泡沫处理：

如涂槽循环密集，可能产生泡沫，可加入除泡剂解决。



（离心涂覆过程—流涂离心法）

➤ 转鼓或个别滚筒涂敷法

稀释比例：

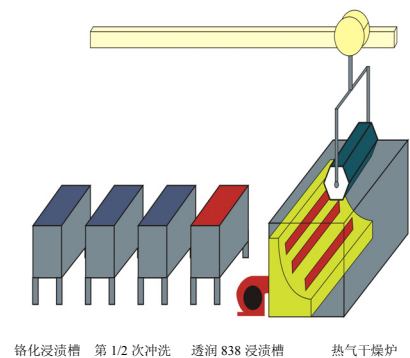
通常采用比离心涂敷法更高的稀释比。

残垢清理：

应定期清除残余物，可通过喷射蒸汽来清除操作中粘结到滚桶上的透润 838 干燥层。

泡沫处理：

处理方法与离心涂敷法一样，但产生问题的机会大大减少。



（转鼓涂覆过程—热气干燥）

➤ 其他说明：

用水稀释：

稀释水的最低标准是饮用水质，稀释时，向透润 838 原液中加水，同时不停搅拌；

涂液处理：

涂液保持 PH 值稳定，并保持稳定浓度；

零件处理：

建议用加热方法干燥涂敷件，以避免腐蚀危险，

涂敷件未完全干燥及恢复到环境温度前不要包装；

涂层检查：

透润 838 含有不可见 UV 添加剂，可通过 UV 灯光检查涂层（波长 340~380nm）。

如在高的涂敷浓度下仍不能满足要求，则可涂第二覆盖层。



五、透润膜螺丝润滑剂的浓度控制：

透润 838 螺丝润滑剂用在浸涂工艺时，浸液会因水蒸发变浓，或由于浸涂零件带水变稀。因此，为了保证涂覆质量，浸液的浓度应经常检查，以下是一些标准计算方法：

◆ 透润 838 浸液有效物质百分比的测定法：

- a) 待检查的透润 838 浸液搅拌均匀，取试样约 5-10 克 (E)，称量精确到 0.1 克，将试样 E 放在 110~120℃ 的干燥箱里烘干 2 小时左右，将水蒸发干，称量容器中的“残余物质” (A，即有效物质)，准确到 0.1 克，据此，实际有效物质 (S) 的百分比计算如下： $S (\%) = A/E \times 100$
- b) 以下是透润 838 原液与水不同稀释比的溶液，其标准有效物质的百分比 (浓度 k)：

透润 838 与水稀释比例	标准有效物质 (浓度 k%)
原液	34%
1: 1	17%
1: 2	11.3%
1: 3	8.5%
1: X	$34\% / (X+1)$

◆ 加到浸液的水或透润 838 原液的重量百分比的计算

- a) **浸液浓度增加：**如果由于浸液中水分的损失，使得浸液浓度增加，那么必须向浸液中加水，以使浸液恢复到正常的浓度，所加水重量百分比按下列公式计算：

$$\text{所加水 \%} = (S - K) / K \times \%$$

例如：透润 838 浸液的稀释比为 1:1，标准有效物质浓度为 $K=17.0\%$ ，但浸液经测定其实际有效物质百分比 $S=21.5\%$ ，这时需要加入水的重量百分比 $= (21.5 - 17.0) / 17.0 \times \% = 26.5\%$ ，即为达原始浓度必须向浸液中加入 26.5% 的水。

- b) **浸液浓度变稀：**如果被涂覆件中水份较多，使得浸液变稀，那么必须向浸液加入透润 838 以获得正常的浓度，所加透润 838 的重量百分比按下列公式计算：

$$\text{所加透润 838 \%} = (K - S) / (34 - K) \times \%$$

例如：透润 838 浸液的稀释比为 1:2，标准有效物质浓度为 $K=11.3\%$ ，浸液经测定其实际有效物质百分比 $S=9.2\%$ ，这时所加的透润 838 $\% = (11.3 - 9.2) / (34 - 11.3) \times \% = 9.25\%$ ，即为达原始浓度必须向浸液加入 9.25% 的透润 838 原液。

多本贸易(深圳)有限公司

深圳 Tel: (86) 755-2648 3400

天津 Tel: (86) 22- 2438 9302

上海 Tel: (86) 21- 6354 4029

香港 Tel: (852) 2656 2359

Prime Master Supply (Shenzhen) Ltd.

Fax: (86) 755-2648 3299

Fax: (86) 22- 2438 9287

Fax: (86) 21- 6317 9664

Fax: (852) 2650 5126

Web: www.primelubtech.com

E-mail: information@primelubtech.com