

FireLock® LP-46 低压仓库喷淋头 V4601型, K25, 仓库下喷式喷淋头



1.0 产品描述

型号: 下喷式

公称螺纹尺寸: 1 英寸NPT/ 25 毫米/IGS 开槽, 参考 10.65 号技术文件。

K 系数: 25.2 英制/36.8国际单位制¹

最大工作压力: 175 psi/1200 kPa

工厂静水压力试验: 100% @ 500 psi/3450 kPa

最小工作压力: 视具体应用而定

额定温度: 请参见第2.0节表“认证温度等级F°/C°”

应用: 适用于纸箱包装的非发泡A类塑料的单排、双排和多排货架, 储存高度不超过 35 英尺/10.7 米, 天花板高度不超过 40 英尺/12.2 米, 无需货架内置喷淋头。

规范和要求: 有关覆盖面积和喷淋头布置, 请参阅 NFPA 13, FM 数据表或其他适用的本地要求。

¹ 对于 K 系数, 当压力单位为 Bar 时, 请将国际单位的K数值乘以 10。

如需产品安装、维护或支持信息, 请参考文档末的信息。

系统编号		位置	
提交人		日期	

规格部分		段落	
批准人		日期	

2.0 认证/列名



认证/列名	型号 V4601	
孔口尺寸 (英寸)	-	
孔口尺寸 (毫米)	-	
公称 K 系数, 英制	25.2	
公称 K 系数, 国际单位制 ¹	36.8	
响应类型	标准型	
溅水盘类型	下喷式	
认证	认证温度等级	最高暴露温度
	F° C°	F° C°
cULus, FM	162	100
	72	38
	212	150
	100	66
	286	225
	141	107

¹ 对于 K 系数, 当压力单位为 Bar 时, 请将国际单位的 K 数值乘以 10。

注

- 列印时已取得的列明和认证。并非所有温度等级组合都已取得认证或列名。有关特定组合, 请向 Victaulic (唯特利) 查询。
- 所有玻璃泡的额定温度范围均为从 -67 °F/-57 °C 到上表所示数值。

型号 V4601 的商品选择和设计标准概述		
仓库类型	NFPA	FM
I-IV 级和 A 类或 B 类塑料开放式货架 (即无固定式搁板) 单排、双排、多排或者可移动货架仓库	NFPA 13	数据表 2-0
密实堆放或者 I-IV 级和 A 类或 B 类塑料托盘仓库	NFPA 13	数据表 2-0
闲置托盘仓库	NFPA 13	数据表 8-24
橡胶轮胎仓库	NFPA 13	数据表 8-3
卷纸仓库 (请参阅标准。)	NFPA 13	数据表 8-21
易燃液体仓库 (请参阅标准。)	NFPA 30	数据表 7-29
气溶胶仓库 (请参阅标准。)	NFPA 30B	数据表 7-31

3.0 规格 – 材料

溅水盘：铜

连杆：镍

操作杆：UNS N04400标准蒙乃尔合金

加载螺钉：不锈钢

盖帽：不锈钢

密封：特氟隆²胶带

撑杆：蒙乃尔铜-镍合金

框架：黄铜

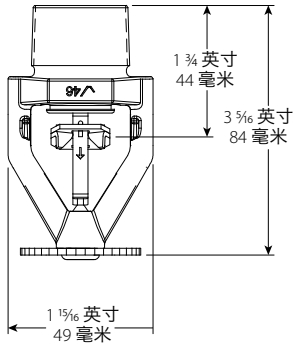
喷淋头表面：原色黄铜

有关备品箱及其它附件，请参阅另附资料。

² 特氟隆 (Teflon) 是杜邦公司的注册商标。

4.0 尺寸

标准下喷式 – 型号 V4601



5.0 性能

按照 FM GLOBAL 系统设计与列表认证要求

适用于湿式系统的 LP-46 下喷式 (V4601)，适用于密实堆放或开放式货架上存放的 I-IV 级物品和纸箱包装的非发泡 A 类塑料物品			
库房型	喷淋头数量	喷水压力 psi kPa	系统要求 加仑/分 升/分
天花板高度可达 40 英尺/12.2 米， 物品存放高度可达 35 英尺/10.7 米	12	30 207	1656 6269
天花板高度可达 30 英尺/9.1 米， 物品存放高度可达 25 英尺/7.6 米	12	10 69	956 3619
天花板高度可达 20 英尺/6.1 米， 物品存放高度可达 15 英尺/4.6 米	12	7 48	800 3028

数据基于 FM Global 防损数据表 8-9，溅水盘间距：10 英尺 x 10 英尺/3 米 x 3 米，溅水盘至天花板距离：12 英寸/305 毫米

作用面积和软管供水要求		
喷淋头数量	软管供水要求 加仑/分 升/分	持续供水时间 分钟
12	250 946	60
13 - 15	500 1893	90
16 或更多	500 1893	120

损失防止建议

根据如下规定安装 Victaulic (唯特利) V4601 K25.2 (K360) 下喷式自动喷淋头：

应用：这种通过了FM认证的下喷式自动喷淋头可用于保护 1 至 4 级以及纸箱包装（非发泡）的 A 类塑料商品，物品存放高度不超过 40 英尺/12 米。该喷淋头还可用于保护符合天花板高度限制的其他危险货品。它还可用于保护 FM Global 数据表 8-9 中所述的仓库布置，但便携式货架必须满足开放式货架所要考虑的规则。货物存放顶部与喷淋头溅水盘之间的最小间隙应为 3 英尺（0.9 米）。

额定温度 – Victaulic (唯特利) V4601 K25.2 (K360) 下喷式喷淋头的公称温度额定值为 162 °F/72 °C、212 °F/100 °C 或 286 °F/141 °C。除非所保护区域的环境温度要求温度额定值为 212 °F/100 °C，所有湿式喷淋系统均采用公称额定值为 162 °F/72 °C 的喷淋头。

除 I-IV 级危险物品和纸箱包装的塑料物品	
K16.8 喷淋头 ³ 的设计压力	LP-46 K25.2 喷淋头 ³ 的相应设计压力
psi kPa	psi kPa
15	7
103	48
20	10
138	69
22	10
152	69
35	15
241	103

³ 每 100 平方英尺/30.5 平方米一个喷淋头

数据基于 FM Global 防损数据表 8-9

5.0 性能 (续)

按照 FM GLOBAL 系统设计与列表认证要求

作业区形状: 该喷淋头不适用于天花板坡度超过 10° 的建筑物，除非天花板喷淋头配有货架内喷淋头保护装置。

可根据以下等式确定平行于支线的作业区内的喷淋头数量：

平行于支管的喷淋头工作区域内自动喷淋头个数 = (区域形状因子 / 管路上自动喷淋头间距) x (自动喷淋头个数 x 喷淋头布置距离)^{0.5}。

斜度小于等于 5° 时，形状因子是 1.2。

斜度大于 5° 小于 10° 时，形状因子是 1.4。

用标准的四舍五入法，将计算的值四舍五入至最接近的整数（即，小于等于 0.49 时舍去；大于等于 0.50 时则进位）。

系统类型: 对于湿管喷淋头系统或预动作喷淋头系统中的喷淋头防护装置，可以根据湿管系统的等效进行设计。

喷淋头间距

天花板高度 (不超过)	喷淋头之间最小直线距离	喷淋头之间最大直线距离	最小覆盖面积	最大覆盖面积
英尺 米	英尺 米	英尺 米	平方英尺 平方米	平方英尺 平方米
30 9.00	8 2.40	12 3.60	64 7.50	100 9.30
超过 30 英尺/9.1 米且最高达 40 英尺/12.3 米	8 2.40	10 3.00	80 7.50	100 9.30

喷淋头相对于墙壁的位置: 垂直于墙壁安装自动喷淋头，如下图所示：

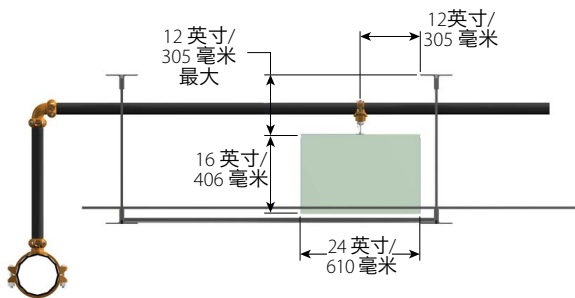
- 最小水平距离：4 英寸/100 毫米
- 最大水平距离：除非 FM Global 占用率特定数据表或 FM 批准指南另有规定，否则应按以下而定：
 - A. 墙壁角大于 90°：5 英尺/1.5 米
 - B. 墙壁角等于或小于 90°：7 英尺/2.1 米

天花板位置的喷淋头: 相对于天花板下方的垂直距离定位自动喷淋头热敏元件中心线，如下图所示：

- **最小垂直距离:** 光滑天花板：2 英寸/50 毫米，非光滑天花板：4 英寸/100 毫米。
- **最大垂直距离:** 对于所有天花板，均使用高度为 12 英寸/300 毫米的标准响应型喷淋头或扩展覆盖喷淋头。

存在障碍物的情况: 这种喷淋头遵循 FM Global 数据表 2-0 中提及的障碍物规定，例外情况是，例外情况：最大宽度为 1.25 英寸/31 毫米，距离喷淋头的水平距离小于 12 英寸/300 毫米、在喷淋头下方至少 16 英寸/400 毫米的物体除外。

其他所有设计详细信息应符合 FM Global 数据表 8-9。



5.0 性能 (续)

按照 Underwriters Laboratories (UL) 系统设计与列名认证要求

范围

Victaulic (唯特利) V4601 K25.2 (K360) 下喷式喷淋头获得 UL 列名, 可作为控制模式特定应用 (CMSA) 喷淋头

UL, NFPA 13 应用

商品: 纸箱包装, 非发泡 A 类塑料

仓库布置: 单排、双排或者多排, 开放式货架仓库, 最小 4 英尺通道

高度: 天花板最大高度 40 英尺/12.2 米, 仓库最大高度 35 英尺/10.7 米

设计排放: 15 个最远的喷淋头最小排放压力为 23 psi/159 kPa

或

高度: 天花板最大高度 30 英尺/9.1 米, 仓库最大高度 25 英尺/7.6 米

设计排放: 15 个最远的喷淋头最小排放压力为 10 psi/69 kPa

软管供水量和持续时间: 按照 CMSA 喷淋头的 NFPA 13 标准

安装按照: CMSA 喷淋头的 NFPA 13 标准

障碍物规定: 用于 ESFR 喷淋头的 NFPA 13 标准

UL 设计标准 - 托盘、密实堆放、储物箱、单排、双排、多排货架仓库 (无固定式搁板) 存放 I-IV 类及塑料物品, 天花板以下物品存放高度不超过 40 英尺/12 米, 使用控制模式特定应用下喷式喷淋头 LP-46。				
配置	商品等级	天花板/屋顶最大高度 英尺 米	设计喷淋头数量	最小操作压力 psi kPa
托盘和密实堆放、货架或储物箱以及开放式货架 (没有敞口容器或无固定式搁板)	I-IV类纸箱包装非发泡塑料	30	15 最远	10
		9.10		69
		40	15 最远	23
		12.00		159

注

- 软管允许供水量和供水持续时间按照用于控制模式特定应用喷淋头的 NFPA 13 标准

5.0 性能 (续)

型号 V4601 的商品选择和设计标准概述: FM	
描述	规格, FM
喷淋头类型	标准响应型仓库喷淋头
额定温度	162 °F/72 °C, 212 °F/100 °C 和 286 °F/141 °C
K 系数	K25.2/368
螺纹尺寸	1 英寸 NPT、25 毫米 BSPT 或 IGS 开槽
喷淋头位置	下喷式
系统类型	湿式
最大覆盖面积	100 平方英尺/9.1 平方米
最小覆盖面积	64 平方英尺/6 平方米
天花板最大坡度	2:12/10.5°
最大间距	小于 30 英尺/9.1 米的天花板为 12 英尺/3.6 米 大于 30 英尺/9.1 米的天花板为 10 英尺/3 米
最小间距	8 英尺/2.4 米
溅水盘至墙壁距离	4 英寸/100 毫米
溅水盘至仓库屋顶距离	3 英尺/0.9 米
溅水盘至天花板距离	2/ -12 英寸/50 毫米 - 300 毫米
天花板最大高度	40 英尺/12.2 米
仓库最大高度	35英尺/10.7米
仓库布置	密实堆放、储物箱、托盘和 开放式货架 (无固定式搁板)
商品	I-IV级纸箱包装非发泡塑料、纸箱包装发泡塑料、 非纸箱包装非发泡塑料、非纸箱包装发泡塑料
喷淋头系统设计	核准压力下12 A.S
通道最小宽度	4 英尺/1.2 米
软管允许供水量和供水持续时间	250gpm/946Lpm

5.0 性能 (续)

型号 V4601 的商品选择和设计标准概述: UL	
描述	规格, FM
喷淋头类型	CMSA
额定温度	162 °F/72 °C, 212 °F/100 °C 和 286 °F/141 °C
K 系数	K25.2/368
螺纹尺寸	1 英寸 NPT、25 毫米 BSPT 或 IGS 沟槽
喷淋头位置	下喷式
系统类型	湿式
最大覆盖面积	100 平方英尺/9.1 平方米
最小覆盖面积	64 平方英尺/6 平方米
天花板最大坡度	2:12/10.5°
最大间距	小于 30 英尺/9.1 米的天花板为 12 英尺/3.6 米 大于 30 英尺/9.1 米的天花板为 10 英尺/3 米
最小间距	8 英尺/2.4 米
溅水盘至墙壁距离	4 英寸/100 毫米
溅水盘至仓库屋顶距离	3 英尺/0.9 米
溅水盘至天花板距离	2/ - 12 英寸/50 毫米 - 300 毫米
天花板最大高度	40 英尺/12.2 米
仓库最大高度	35英尺/10.7米
仓库布置	密实堆放、储物箱、托盘和 开放式货架 (无固定式搁板)
商品	I-IV级纸箱包装非发泡塑料、纸箱包装发泡塑料、 非纸箱包装非发泡塑料、非纸箱包装发泡塑料
喷淋头系统设计	核准压力下 15 A.S
通道最小宽度	4 英尺/1.2 米
软管允许供水量和供水持续时间	按照用于 CMSA 的 NFPA 13 标准

6.0 通知

警告

- 开始安装任何喷淋头之前，必须阅读并理解随每箱喷淋头提供的安装、保养和维护说明。
- 请务必穿戴防护眼镜和足部防护用品。
- 在安装、拆除或调整任何Victaulic（唯特利）管道产品之前，请给管道系统卸压并排干积水。
- 必须严格遵守安装规则，尤其是那些有关障碍物的规则。
- 不允许对喷淋头进行上漆、电镀或任何重新涂装（由Victaulic（唯特利）提供的喷淋头除外）。

如果不遵循这些说明，则可能导致严重人身伤害和/或财产损失。



业主负责消防系统和设备的维护，确保其处于正常工作状态。有关最低维护和检查要求，请参阅介绍喷淋头系统保养和维护的最新国家消防协会小册子。此外，监管当局可能还有其他必须遵守的维护、测试和检查要求。



如需本技术文件的更多副本或者如对本产品的安全安装有任何问题，请与Victaulic（唯特利）全球总部联系：P.O.Box 31, Easton, Pennsylvania 18044-0031 USA, 电话：001-610-559-3300。

7.0 参考材料

[10.65: FireLock™ IGS Installation-Ready™ V9 型喷淋头接头](#)

[40.80: FireLock 自动喷淋头扳手](#)

[I-40: FireLock™ 自动喷淋头安装手册](#)

[I-V9: FireLock™ IGS Installation-Ready™ V9 型喷淋头接头安装说明](#)

产品选择和适应性的用户责任

每位用户应根据行业标准 and 项目规格、适用建筑规范和相关法规以及 Victaulic（唯特利）性能、维护、安全和警告说明，全权负责自行决定 Victaulic（唯特利）产品是否适合其特定最终用途。本文件或任何其他文件或来自 Victaulic（唯特利）员工的任何口头建议、意见或主张均不得被视为是对 Victaulic（唯特利）公司标准销售条件、安装指南或本免责声明中任何规定的改变、变更、替代或弃权。

知识产权

本声明中有关可能或推荐使用材料、产品、服务或设计的任何陈述不表示或不得被解释为授予许可使用 Victaulic（唯特利）公司或其任何子公司或关联公司的任何包含该使用或设计的专利或其他知识产权，也不得在侵犯任何专利或其他知识产权的情况下推荐使用该材料、产品、服务或设计。术语“已取得专利”或“即将取得专利”是指在美国和/或其他国家的发明专利、实用新型专利和外观设计专利。

注

该产品应由 Victaulic（唯特利）制造或按照 Victaulic（唯特利）规格制造。所有产品按照现行 Victaulic（唯特利）安装/装配指导安装。Victaulic（唯特利）保留不经通告改变产品规格、设计和标准设备的权利，且不对此承担任何责任和义务。

安装图示

请务必参考适用于您正在安装产品的 Victaulic（唯特利）安装手册或安装说明。Victaulic（唯特利）产品的每一发货包装中附赠安装手册，以提供全面的安装与装配资料，您还可在我们的网站 www.victaulic.com 上下载安装手册的 PDF 版本。

担保

有关担保细节，请参阅现行价格表的担保一节，或与 Victaulic（唯特利）联系。

商标

Victaulic（唯特利）和所有其他 Victaulic（唯特利）标志均为 Victaulic（唯特利）公司和/或其附属实体在美国和/或其他国家的商标或注册商标。