

FireLock® LP-46 低压仓库喷淋头

V4603型 K25.2



1.0 产品描述

型号: 上喷式

公称连接尺寸: 11" NPT/ 25mm BSPT/ IGS沟槽, 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: 7 psi/48 kPa, NFPA 应用;10 psi/69 kPa FM Global 应用。

额定温度: 视具体应用而定。

应用: 控火型仓库喷淋头, 适用于: 纸箱包装的非膨胀性A类塑料材质货品; 单排、双排和多排货架; 货品高度不超过35英尺/10.7米; 天花板高度不超过45英尺/13.7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 数据表或所有适用的本地要求

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 V4603	
公称 K 系数, 英制	25.2	
公称 K 系数, 国际单位制 ¹	36.8	
反应类型	标准型	
溅水盘类型	上喷式	
认证机构	核准温度等级	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, 请将国际单位制的数值乘以 10。

注

- 上述列名和认证为此文件撰写时已取得或已通过的。并非所有温度等级组合都已取得认证或列名。如需特定组合的信息, 请咨询 Victaulic (唯特利)
- 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。

温度等级

除非喷淋头保护区域的环境温度要求喷淋头的公称额定温度达到 212 °F/100 °C, 否则, 对于所有适用湿式喷淋系统的场合, 均可采用公称额定温度为 162 °F/72 °C 的喷淋头。公称额定温度为 286 °F/141 °C 的喷淋头适用于所有干式喷淋系统; 如有需要, 也可用于湿式喷淋系统。

V4601型适用的货品类型和设计标准概览	
仓库类型	FM
存储 I-IV 级物品和A类、B类塑料的单排、双排或多排开放框架式 (即无固定隔板) 货架和可移动吊货架储存系统	数据表 2-0
存储 I-IV 级物品和A类、B类塑料的密实堆放仓库或托盘仓库	数据表 2-0
闲置托盘仓库	数据表 8-24
橡胶轮胎仓库	数据表 8-3
卷纸仓库 (请参阅标准。)	数据表 8-21
易燃液体仓库 (请参阅标准。)	数据表 7-29
气溶胶仓库 (请参阅标准。)	数据表 7-31
冷藏仓库	数据表 8-29

3.0 规格 – 材料

溅水盘：铜

连杆：镍

操作杆：蒙乃尔铜-镍合金

加载螺钉：不锈钢

盖帽：不锈钢

密封：聚四氟乙烯 (Teflon)² 胶带

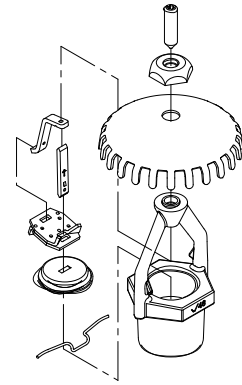
撑杆：蒙乃尔铜-镍合金

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。

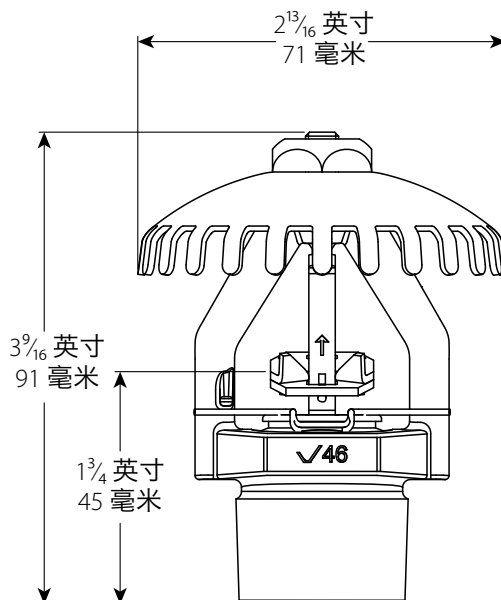
² 特氟隆 (Teflon) 是杜邦公司的注册商标。



为清楚起见该图有所夸张

4.0 尺寸

标准上喷式 – 型号 V4603



5.0 性能

按照美国工厂相互保险集团(FM GLOBAL)系统设计与列名要求

损失防止建议

对于高度达到 40 英尺/12.2 米的湿式系统，高度达到 30 英尺/9.1 米的干式系统，以及高度为 30 英尺/9.1 米以上的干式系统，参见FM防损数据表 8-9。确保在 FM Global 要求的时间范围内达到并保持规定的压力。

根据如下规定安装唯特利 V4603 上喷式自动喷淋头：

适用于湿式系统的 LP-46 悬挂式 (V4603) ， 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膨胀性 A 类塑料物品							
仓库类型	作用喷淋头数量	喷水压力		系统供水要求		喷淋接合器供水要求	
		psi	kPa	加仑/分 升/分	加仑/分 升/分	分钟	
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	24 ³	15 ³	103 ³	2342 ³ 8865 ³	500 1893	120	
天花板高度可达 35 英尺/10.7 米， 物品存放的高度可达 25 英尺/7.6 米	15 ³	15 ³	103 ³	1464 ³ 5542 ³	500 1893	90	
天花板高度可达 30 英尺/9.1 米， 物品存放高度可达 15 英尺/4.6 米	12	20	138	800 3028	250 9461	60	

³ 仅适用于 III 级物品

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，热感元件至天花板距离：12 英寸/305 毫米。

适用于湿式系统的 LP-46 上喷式 (V4603) ， 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膨胀性 A 类塑料物品，无需货架内置喷淋头							
库房类型	作用喷淋头数量	喷水压力		系统供水要求		喷淋接合器供水要求	
		psi	kPa	加仑/分 升/分	加仑/分 升/分	分钟	
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	24 ³	15 ³	103 ³	2342 ³ 8865 ³	500 1893	120	
天花板高度可达 30 英尺/9.1 米， 物品存放高度可达 15 英尺/4.6 米	12	20	138	1352 5118	250 9461	60	

³ 仅适用于 III 级物品

LP-46 上喷式 (V4603) 适用于冷藏和冷冻干燥/预作用系统 适用于密实堆放、托盘、货架或储物箱存放的 I 至 III 级物品，无需安装货架内置喷淋头							
库房类型	作用喷淋头数量	喷水压力		系统供水要求		喷淋接合器供水要求	
		psi	kPa	加仑/分 升/分	加仑/分 升/分	分钟	
天花板高度可达 45 英尺/13.7 米， 物品存放高度可达 40 英尺/12.2 米	12 ⁴	50 ⁴	345 ⁴	2140 ⁴ 8101 ⁴	500 1893	120	
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	24 ⁵	15 ⁵	103 ⁵	2342 ⁵ 8665 ⁵	500 1893	90	
天花板高度可达 35 英尺/10.7 米， 物品存放高度可达 30 英尺/9.1 米	20	7	48	1333 5046	250 9461	60	

⁴ 基于 20 秒或更短供水时间

⁵ 基于 25 秒或更短供水时间

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，热感元件至天花板距离：12 英寸/305 毫米

5.0 性能 (续)

按照美国工厂相互保险集团(FM GLOBAL)系统设计与列名要求

LP-46 上喷式 (V4603) 适用于冷藏和冷冻干式系统/预作用系统 适用于开放式货架存放 I 至 III 级物品, 无需安装货架内置喷淋头					
库房类型	作用喷淋头数量	喷水压力		系统供水要求	
		psi	kPa	加仑/分 升/分	喷淋接合器供水要求 加仑/分 升/分 分钟
天花板高度可达 45 英尺/13.7 米, 物品存放高度可达 40 英尺/12.2 米	12 ⁴	50 ⁴	345 ⁴	2140 ⁴ 8101 ⁴	500 1893 90
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	24 ⁵	15 ⁵	103 ⁵	2342 ⁵ 8665 ⁵	500 1893 120
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	25	10	69	1992 7541	500 1893 120

⁴ 基于 20 秒或更短的供水时间

⁵ 基于 25 秒或更短供水时间

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, 热元件至天花板距离: 12 英寸/305 毫米

注

- 供水时间需要经《认证指南》中“测试产品规范”一节所列的软件程序或“消防工程标准”进行分析后确认。若用软件程序确认供水时间, 则喷淋头操作顺序应依同时开启四个最远端喷淋头 (两条管路, 每条管路各两个喷淋头) 的情况而定。

作用面积和喷淋接合器供水要求		
作用喷淋头数量 ⁶	喷淋接合器供水要求	
	加仑/分 升/分	持续时间 (分钟)
12 ⁷	250 946	60
13-15 ⁷	500 1893	90
16	500 1893	120

⁶ 每 100 平方英尺/9.3 平方米一个喷淋头

⁷ 对于介于 35 英尺/10.7 米和 45 英尺/13.7 米之间的天花板高度, 若采用 12 个喷头 (喷水压力为 50psi/345kpa) 作为设计标准, 则喷淋接合器的供水量应为 500 加仑 (1893 升) /分, 供水持续时间为 90 分钟。

数据基于 FM Global 防损数据表 8-9

如果可移动储物货架符合相关要求 (参见 DS8-9: I-IV 级物品及塑料物品的储存) 可视为开放式储物货架, 则该型号喷淋头还可作为其防火保护之用。无论以何种方式存放货物, 货物存放顶部与喷淋头溅水盘之间的最小空隙应为 3 英尺 (0.9 米)。

除 I-IV 级物品和纸箱包装的塑料物品: Victaulic (唯特利) V4603 K25.2 (K360) 上喷式喷淋头和 K11.2 (K160) 上喷式 CMSA 喷淋头对物品的保护作用相同。K25.2 (K360) 上喷式喷淋头的设计采用与 K11.2 (K160) 喷淋头相同的设计, 所需压力见下表。

除 I-IV 级物品和纸箱包装的塑料物品			
K11.2 (K160) CMSA 标准反应型上喷式喷淋头*的设计压力		LP-46 K25.2 (K360) 标准反应型上喷式喷淋头*相应设计压力*	
psi	kPa	psi	kPa
最大 25		7	
最大 170		48	
大于 25/170, 小于 50/350		10	
		69	
大于 50/350, 小于 75/520		10	
		69	

数据基于 FM Global 防损数据表 8-9

5.0 性能 (续)

喷淋头作业区形状: 该喷淋头不适用于天花板坡度超过 10°的建筑物，除非天花喷淋头外再加装货架内置喷淋头。平行于支管的工作区域喷淋头数量按下列公式进行计算：

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值（即，小于等于 0.49 时舍去；大于等于 0.50 时则进位）。

系统类型: 上述设计适用于湿式喷淋系统和系统保护设计相当于湿式系统的预作用系统。

喷淋头间距

天花板高度 (小于或等于) 英尺 米	喷淋头之间最小直线距离 英尺 米	喷淋头之间最大直线距离 英尺 米	最小覆盖面积 平方英尺 平方米	最大覆盖面积 平方英尺 平方米
30 9.00	8 2.40	12 3.60	80 7.43	100 9.29
超过 30 超过 9	8 2.40	10 3.00	80 7.43	100 9.29

喷淋头相对于墙壁的位置: 定位喷淋头与墙壁之间的位置时应考虑如下（垂直于墙面的测量值）：

- 最小水平距离：4 英寸/100 毫米
- 最大水平距离：除非 FM Global 保护区规范数据表或 FM 认证指南另有规定，否则应按以下而定：
 - A. 壁角大于 90°: 5 英尺/1.5 米
 - B. 壁角等于或小于 90°: 7 英尺/2.1 米

喷淋头相对于天花板的位置: 定位喷头热敏元件中心线相对于天花板下方的垂直距离如下所示：

- 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，标准响应型喷淋头或加大覆盖喷淋头的最大距离都为 12 英寸/300 毫米。

存在障碍物的情况: 欲获得更多信息，请参考 FM 数据表 2-0。


5.0 性能 (续)

V4601型适用的货品类型和设计标准概览: FM 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	上喷式
系统类型	干式
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	45 英尺/13.7 米
仓库最大高度	40 英尺/12.2 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)
货品类型	I-III 级
喷淋头系统设计	12 A.S @ 50psi 24 A.S.@15psi ⁸
输水时间	20 秒 25 秒*
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	500 gpm (加仑/分) /1893 Lpm (升/分) 90 分, 500 gpm (加仑/分) /1893 Lpm (升/分) 120 分 ⁸

⁸ 仅适用于高度小于 40 英尺的天花板

6.0 通知

⚠ 警告



- 在安装任何 Victaulic (唯特利) 产品之前, 请阅读并理解所有安装说明。
- 在安装、拆除、调整或维护任何 Victaulic (唯特利) 产品之前, 请务必立即确认管道系统已完全卸压并排干积水。
- 请穿戴防护眼镜、安全帽和足部防护用品。

如果不遵循这些说明, 则可能会导致死亡或严重人身伤害和财产损失。

- 这些产品仅适用于消防系统, 系统设计和安装必须遵照美国国家消防协会的现行适用标准 (NFPA 13、13D、13R 等) 或同等标准并符合相应的建筑和消防规范。这些标准和规范包含保护系统远离结冰温度、腐蚀、机械损坏等方面的重要相关信息。
- 安装人员应了解本产品的用途, 以及其适用于特定应用的原因。
- 安装人员应了解通用行业安全标准以及产品安装不当的潜在后果。
- 系统设计人员应负责验证材料是否适用于管道系统和外部环境中的预期流体介质。
- 必须由选材人员鉴定液体的化学成分、pH值、工作温度、氯化物浓度、氧气浓度和材料上的流率, 以确定系统使用寿命足够用于既定用途。

如果不遵循安装要求及当地、国家的规范和标准, 则可能威胁系统的完整性, 进而导致死亡、严重人身伤害和/或财产损失。

7.0 参考资料

- [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和项目规格、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。