Victaulic®（唯特利）QuickVic™ 挠性卡箍
177N 型

2 – 8英寸/DN50 – DN200

1.0 产品描述

供货尺寸
- 2 – 8英寸/DN50 – DN200

管道材料
- 碳钢；不锈钢。
- 有关例外情况，请参阅第 6.0 节的说明。

最大工作压力
- 支持的压力额定值从真空（29.9 in Hg/760 mm Hg）到 1000 psi/6900 kPa。
- 工作压力视管道材料、壁厚和尺寸而定。

工作温度
- 根据 3.0 节中密封垫圈的选择而定。

功能
- 可连接辊槽或切槽管道、沟槽管件、阀门和附件。
- 提供挠性管道连接，允许有限的线性和/或角向移动。

注
- 需要使用 NSF 61 认证产品的应用场景应指定 Victaulic Installation-Ready™ 877N 型挠性卡箍（技术文件 06.29）。

管道制备
- 切槽或辊槽，依照 25.01 号技术文件：Victaulic（唯特利）标准沟槽规格。

2.0 认证/列名

c UL us LISTED

FM APPROVED

CE
EN 10311
CPR (EU)
No. 305/2011

UK CA
BS EN 10311
CPR (UK)
2019 No. 465

注
- 请参见技术文件 10.01：Victaulic（唯特利）消防管道系统产品 - 监管认证参考指南。

如需产品安装、维护或支持信息，请参考本文档末的信息。

© 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。

3.0 规格 – 材料

壳体：符合 ASTM A536，Grade 65-45-12 要求的球墨铸铁。根据特殊要求，可提供符合 ASTM A395，65-45-15 级要求的球墨铸铁。

壳体涂层：（请指定选择）

☐ 标准型：橙色瓷漆。

☐ 选购：热浸镀锌（符合 ASTM A123）。

☐ 选购：如需其他涂层，请与 Victaulic（唯特利）联系。

密封垫圈：（请指定选择[1]）

☐ **“EHP”级三元乙丙橡胶（EPDM）**

EHP（红绿或黄绿条纹色码）温度范围 –30°F 至 +250°F/–34°C 至 +121°C。可指定用于规定温度范围内的热水系统，以及多种稀酸、无油空气和众多化工应用场合。不适用于石油应用场合。

☐ **“T”级丁腈橡胶**

丁腈橡胶（橙色条纹色码）。温度范围：–20°F至+180°F/–29°C至+82°C。推荐用于规定温度范围内的石油产品、含油蒸汽的空气、植物油或矿物油。不适用于温度超过+150°F/+66°C的热水应用或温度超过 +140°F/+60°C的热干空气。

☐ **“HMT”级丁腈橡胶**

丁腈橡胶（橙银或橙黄条纹色码）。温度范围 –20°F至+180°F/–29°C至+82°C。可指定用于规定温度范围内的石油产品、含油蒸汽的空气、植物油和矿物油。不适用于温度超过+150°F/+66°C的热水应用或温度超过 +140°F/+60°C的热干空气。

☐ **“O”级氟橡胶**

氟橡胶（蓝色条纹色码）。温度范围：+20°F 到 +300°F/–7°C 到 +149°C。可指定用于多种氧化性酸、矿物油、卤代烃、润滑剂、液压油、有机液体以及含碳氢化合物的空气。不推荐用于热水或蒸汽应用。

☐ **其他**

如需密封垫圈的替代选择，请参阅 05.01 号技术文件。Victaulic（唯特利）密封选用指南 – 弹性橡胶密封结构

1 列出的应用场合仅作为一般应用场合指南。必须注意在某些应用场合中，这些密封垫圈可能不兼容。请务必参考最新的 Victaulic（唯特利）密封垫圈选用指南，获取具体密封垫圈应用指南和不兼容应用的列表。

注

- Victaulic（唯特利）保留使用同等和/或更高等级弹性体替代产品的权利。

螺栓/螺母：（请指定选择[2]）

☐ 标准：碳钢椭圆颈轨道螺栓，符合 ASTM A449（英制）和 ISO 898-1 Class 9.8 (M10-M16) Class 8.8（M20 及以上）的机械性能要求。碳钢六角螺母，符合 ASTM A563之等级B（英制 – 重型六角螺母）和 ASTM A563M Class 9（公制 – 六角螺母）的机械性能要求。轨道螺栓和六角螺母，按照 ASTM B633 ZN/FE5，finish Type III（英制）或 Type II（公制）进行电镀锌。

☐ 选购：不锈钢椭圆颈轨道螺栓，符合ASTM F593，Group 2（316不锈钢），处理状态CW所规定的机械性能要求。不锈钢重型螺母，符合ASTM F594, Group 2（316不锈钢），处理状态CW所规定的机械性能要求，带耐磨涂层。

2 可选的螺栓/螺母仅提供英制尺寸。

 © 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。

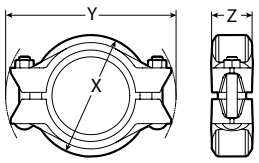
4.0 尺寸

177N 型 QuickVic™ 挠性卡箍

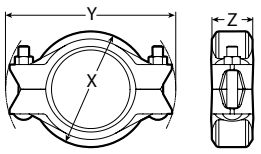
尺寸用于确定管道系统安装间隙

下表中的数据是为系统布局和安装目的提供的，旨在确保对辊槽和切槽管道进行管道系统安装时考虑相对于其他管道组件或建筑结构的适当间隙。

这一点在系统自由移动或不包含任何推力锚固装置且安装活节卡箍时使管端紧贴密封垫圈的情况下特别重要[4]。如果在这种条件下进行安装，在对管道进行加压时，卡箍将完全打开至公称管端间隙[5]。这种移动是累积的，在紧贴条件下安装多个挠性卡箍时，这种移动在长度较大的管道上最为显著。



预装配状态
（免拆快装状态）



装配完成的状态

管径		管端间隙公称范围[3]		螺栓/螺母		尺寸					重量
						预装配状态（免拆快装状态）		装配完成的状态			
公称 英寸 DN	实际外径 英寸 毫米	管端紧贴密封垫圈[4] 英寸 毫米	完全公称间隙[5] 英寸 毫米	数量	尺寸 英寸 毫米	X 英寸 毫米	Y 英寸 毫米	X 英寸 毫米	Y 英寸 毫米	Z 英寸 毫米	大约（每个） 磅 千克
2 DN50	2.375 60.3	0.13 3.3	0.25 6.4	2	½ x 3 M12 x 76	4.38 111	6.25 159	3.75 95	6.38 162	2.13 54	3.3 1.5
2 ½	2.875 73.0	0.13 3.3	0.25 6.4	2	½ x 3 M12 x 76	4.88 124	6.88 175	4.38 111	6.88 175	2.13 54	3.8 1.7
	3.000 76.1	0.13 3.3	0.25 6.4	2	½ x 3 M12 x 76	5.00 127	6.88 175	4.38 111	6.91 176	2.13 54	4.0 1.8
3 DN80	3.500 88.9	0.13 3.3	0.25 6.4	2	½ x 3 ¼ M12 x 83	5.63 143	7.38 187	5.00 127	7.50 191	2.13 54	4.3 2.0
	4.250 108.0	0.18 4.6	0.38 9.7	2	⅝ x 4 M16 x 101	6.88 175	9.13 232	5.88 149	9.25 235	2.38 60	7.1 3.2
4 DN100	4.500 114.3	0.18 4.6	0.38 9.7	2	⅝ x 4 M16 x 101	7.13 181	9.38 238	6.38 162	9.50 241	2.38 60	7.4 3.4
	5.250 133.0	0.18 4.6	0.38 9.7	2	¾ x 5 M20 x 127	7.88 200	11.00 279	7.00 178	11.13 283	2.38 60	10.3 4.7
	5.500 139.7	0.18 4.6	0.38 9.7	2	¾ x 5 M20 x 127	8.25 210	11.00 279	7.38 187	11.25 286	2.25 57	9.8 4.4
5	5.5625 141.3	0.18 4.6	0.38 9.7	2	¾ x 5 M20 x 127	8.03 204	11.03 280	7.31 186	11.32 288	2.245 57	10 4.5
	6.250 159.0	0.18 4.6	0.38 9.7	2	¾ x 5 M20 x 127	9.00 229	11.88 302	8.13 206	11.88 302	2.38 60	11.4 5.2
	6.500 165.1	0.18 4.6	0.38 9.7	2	¾ x 5 M20 x 127	9.38 238	12.13 308	8.50 216	12.13 308	2.25 57	12.7 5.8
6 DN150	6.625 168.3	0.18 4.6	0.38 9.7	2	¾ x 5 M20 x 127	9.38 238	12.38 314	8.63 219	12.25 311	2.38 60	12.8 5.8
8 DN200	8.625 219.1	0.18 4.6	0.38 9.7	2	⅞ x 5 ½ M22 x 139	11.00 279	15.13 384	10.00 254	15.13 384	2.63 60	20.7 9.4

3 这些列提供了安装时可能存在的管端间隙的公称范围。

4 如图1所示管端紧贴密封垫圈时的公称管端间隙。

5 如图2所示管端间距最大时的完全公称管端间隙。

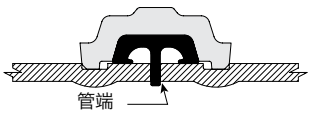


图 1

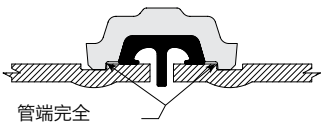


图 2

 © 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。

4.1 尺寸

177N 型 QuickVic™ 挠性卡箍

设计和安装 – 线性移动和角向偏转

下表中的数据提供了每种卡箍的线性移动和卡箍偏转量。在管道系统设计中，可以利用挠性卡箍的这些机械性能来适应管道系统弯曲、建筑结构下沉、地震位移或热诱导管道膨胀或收缩。

可利用线性移动7来适应热诱导管道膨胀或收缩所导致的管道的任何轴向移动。以这种方式使用时，必须将推力锚固装置安装在方向改变处或直管端部，或者将长度较大的管道分割成若干更易管理的管段并减小分支连接处的移动。有关确定推力锚固装置或导向装置位置的详细说明，请参阅 Victaulic（唯特利）26.02 号技术文件。

通过控制现有管道方向改变处偏离的偏转，还可利用接头偏转[8,9] 来适应热诱导管道膨胀或收缩所导致的管道的轴向长度变化。有关详细说明，也请参阅Victaulic（唯特利）26.02 号技术文件 。

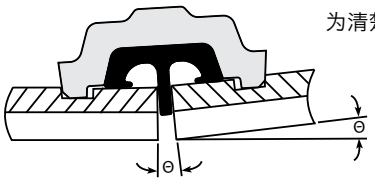
管径		卡箍的线性移动[6,9] 英寸 毫米	卡箍偏转[9]	
范围 英寸 DN	**实际外径** 英寸 毫米		**卡箍处的角度[7]** 每个 卡箍的偏转度数	**管道斜度[8]** 英寸/英尺 毫米/米
2 DN50	2.375 60.3	0.09 2.3	2.17	0.46 38.1
2 ½	2.875 73.0	0.09 2.3	1.79	0.38 31.5
DN65	3.000 76.1	0.09 2.3	1.72	0.36 30.2
3 DN80	3.500 88.9	0.09 2.3	1.47	0.31 25.9
	4.250 108.0	0.18 4.6	2.43	0.51 42.6
4 DN100	4.500 114.3	0.18 4.6	2.29	0.48 40.3
	5.250 133.0	0.18 4.6	1.96	0.41 34.6
	5.500 139.7	0.18 4.6	1.88	0.39 32.9
5	5.5625 141.3	0.18 4.6	1.85	0.39 32.4
	6.250 159.0	0.18 4.6	1.65	0.35 28.9
	6.500 165.1	0.18 4.6	1.59	0.33 27.9
6 DN150	6.625 168.3	0.18 4.6	1.56	0.33 27.3
8 DN200	8.625 219.1	0.18 4.6	1.20	0.25 21.0

6 这是出于设计目的在每个卡箍处提供的实际净线性移动距离， 如图 1 和 2 所示。

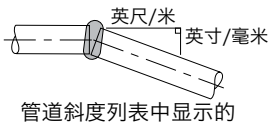
7 这是在每个卡箍处提供的实际净偏转角度，如图 3 所示。

8 这是在每个卡箍处提供的管道斜度的实际净偏转角度，如图 4 所示。

9 这些数值为在接头处提供的线性移动或接头偏转的净数量。在设计和安装时 不再需要进行 Victaulic（唯特利）26.02 号技术文件中所详细规定的进一步的减少。



度数列表中所显示的
每个卡箍处的偏转角度
图 3



管道斜度列表中显示的
每个卡箍处的偏转角度
图 4

注

- 一个活节卡箍不能同时提供完全线性移动和完全角向偏转。如果既需要线性移动，又需要角向偏转，则必须针对每个目的安装足够多的卡箍。有关详细信息，请参阅 Victaulic（唯特利）26.02 号技术文件。

 © 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。

5.0 性能

177N 型 QuickVic™ 挠性卡箍

ANSI/ISO标准

管径		壁厚 10 和薄壁 ISO（钢管）				壁厚40和ISO（钢管）			
公称 英寸 DN	实际外径 英寸 毫米	ANSI 壁厚 英寸 毫米	ISO 壁厚 英寸 毫米	最大[10] 卡箍工作压力 psi kPa	最多[10] 容许管端负荷 lbs N	ANSI 壁厚 英寸 毫米	ISO 壁厚 英寸 毫米	最大[10] 卡箍工作压力 psi kPa	最多[10] 容许管端负荷 磅 牛顿
2 DN50	2.375 60.3	0.109 2.77	0.091 2.3	750 5170	3322 14780	0.154 3.91	0.157 4.0	1000 6900	4430 19706
2 ½	2.875 73.0	0.120 3.05	- -	600 4135	3895 17326	0.230 5.84	- -	1000 6900	6492 28877
DN65	3.000 76.1	- -	0.150 3.8	600 4135	4240 18870	- -	0.200 5.1	1000 6900	7070 31460
3 DN80	3.500 88.9	0.120 3.05	0.114 2.9	600 4135	5773 25678	0.216 5.49	0.197 5.0	1000 6900	9621 42797
	4.250 108.0	- -	0.114 2.9	600 4135	8512 37861	- -	0.220 5.6	1000 6900	14186 63102
4 DN100	4.500 114.3	0.120 3.05	0.126 3.2	600 4135	9543 42448	0.237 6.02	0.220 5.6	1000 6900	15904 70746
	5.250 133.0	- -	0.126 3.2	600 4135	12989 57774	- -	0.248 6.3	1000 6900	21648 96290
	5.500 139.7	- -	0.150 3.8	500 3445	11879 52840	- -	0.220 5.1	1000 6900	23758 105680
5	5.563 141.3	0.134 3.4	- -	500 3448	12151 54046	0.258 6.55	- -	1000 6897	24301 108092
	6.250 159.0	- -	0.126 3.2	600 4135	18408 81879	- -	0.280 7.1	1000 6900	30680 136465
	6.500 165.1	- -	0.177 4.5	450 3100	14932 66243	- -	0.280 7.1	1000 6900	33183 147605
6 DN150	6.625 168.3	0.134 3.40	0.157 4.0	450 3100	15512 69000	0.280 7.11	0.280 7.1	1000 6900	34470 153390
8 DN200	8.625 219.1	0.148 3.76	0.177 4.5	300 2065	17525 77950	0.322 8.18	0.315 8.0	800 5500	46732 207836

[10] 工作压力和管端负荷为基于按照 Victaulic（唯特利）规范开槽的 (ANSI) 钢管计算出的所有内部与外部负荷的总和。
如需卡箍在其他管道上的性能，请与 Victaulic（唯特利）联系。

注

- 警告: 仅对于单次现场测试，最大卡箍工作压力可增加到所示数值的1½倍。
- 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。
- Fm 认证基于壁厚10管道：2 – 6英寸尺寸的额定压力为365 psi/25 bar；8英寸尺寸（.188 英寸壁厚）的额定压力为 365 psi/25 bar。壁厚 40S 管道：2 – 8英寸尺寸的额定压力为365 psi/25bar。
- UI列名基于壁厚10管道：2-6英寸尺寸的额定压力为365 psi/25bar；8英寸尺寸（.18 8英寸壁厚）的额定压力为 365 psi/25 bar。 壁厚 40S 管道：2 – 3英寸尺寸的额定压力为840 psi/58 bar；4-6英寸尺寸的额定压力为 600 psi/41 bar；8英寸尺寸的额定压力为 500 psi/34 bar。

 © 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。

6.0 通知

⚠ 警告

- 在安装、拆除、调整或维护任何 Victaulic（唯特利）管道产品之前，请阅读并理解所有使用说明。
- 在安装、拆除、调整或维护任何 Victaulic（唯特利）管道产品之前，请给管道系统卸压并排干积水。
- 使用任何管端盲板之前，务必立即对在测试中/测试期间隔离或由于阀门关闭/定位而隔离的任何设备、支管线路或对接件部分进行识别、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，则可能导致死亡或严重人身伤害和财产损坏。

⚠ 警告

- 对使用 Victaulic（唯特利）卡箍的薄壁不锈钢管道开槽时必须使用 Victaulic（唯特利）RX 套辊。
- Victaulic（唯特利）RX 开槽辊必须单独订购。它们可通过银色外观和开槽辊正面的 RX 字样来识别。

如果在对薄壁不锈钢管道开槽时不使用 Victaulic RX 开槽辊，则可能导致卡箍失效，进而导致严重人身伤害和/或财产损坏。

⚠ 警告

- 在末端结合盲板一起装配 107V 型卡箍时，请特别注意检查和确认管端盲板完全贴紧密封垫圈的中央支腿。务必阅读并遵守产品随附的安装说明；这些说明可以在 Victaulic.com 下载。
- 只允许使用内表面带有 “QV” 或 “EZ QV” 标记的 Victaulic（唯特利）管端盲板。
- 务必仔细阅读并遵守 I-ENDCAP（唯特利管端安装安全说明），该说明可以从 victaulic.com 下载。
- Victaulic（唯特利）建议将Victaulic（唯特利）管件与177N型卡箍配合使用。

如果不遵循这些说明，则可能导致死亡或严重人身伤害和财产损坏。

注意

- Victaulic（唯特利）不建议将任何对接炉焊管道与尺寸为 NPS 2 英寸/DN50 及以下的带密封垫圈的 Victaulic（唯特利）卡箍产品配合使用。包括但不限于 ASTM A53 F 型管道。

 © 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。

7.0 参考资料

05.01: Victaulic（唯特利）密封圈选用指南
06.29: Victaulic QuickVic™ Installation-Ready™ 用于饮用水应用的挠性卡箍 877N 型
10.01:Victaulic（唯特利）消防认证/列名参考指南
17.01: 在不锈钢管道上使用 Victaulic（唯特利）产品时的 Victaulic（唯特利）管道制备
17.09: 不锈钢管道上的 Victaulic（唯特利）球墨铸铁沟槽卡箍的 Victaulic（唯特利）压力额定值和管端负荷
26.01: Victaulic（唯特利）设计数据
29.01: Victaulic（唯特利）质保条款与条件
I-100: Victaulic（唯特利）现场安装手册
I-177N: Victaulic （唯特利 QuickVic™ Installation-Ready™挠性卡箍安装说明
I-ENDCAP: VICTAULIC（唯特利）管端盲板安装说明
I-IMPACT: Victaulic（唯特利）冲击工具使用指南

用户对于产品选择和适用性的责任

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以及来自 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“已获得专利”或“专利申请中”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。

说明

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

安装产品时，请务必参考相关的 Victaulic（唯特利）安装手册或安装说明。Victaulic（唯特利）产品的包装中附赠安装手册，以提供全面的安装资料，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。

 © 2023 Victaulic（唯特利）公司。保留所有权利。