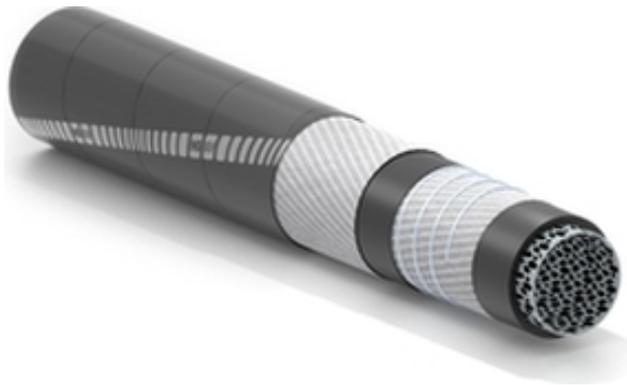


Thunderflex



Ex zone

食品级防爆化工管/PE-UHMW



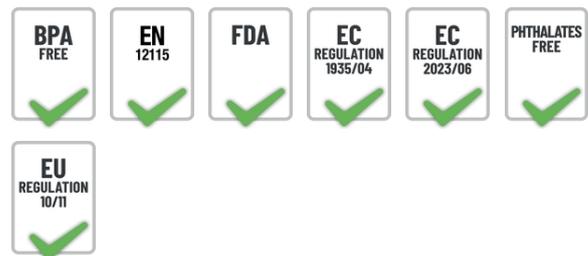
法规:

不含双酚 A。符合标准EN 12115:2021。
 符合FDA tit. 21 art. 177.1520食品标准
 内胶符合: REG. EC 1935/2004。
 内胶: 符合Reg. EC 2023/2006标准。不含塑化剂
 (REACH Reg标准.)。符合根据Reg. EU
 10/2011标准要求 精含量高达 95% 的食品。

应用范围:

硬壁光滑软管, 适用于输送绝大多数化学品、食品、石油产品和油脂。
 管道适用于 ATEX 环境,经指定机构 INERIS测试

可用于ATEX环境
 适用于多种化学品
 符合EN 12115标准



内层:

黑白色斑点, 光滑, 食品级超高分子聚乙烯PE-UHMW。化学品适应性请参照IVG化学物质表, 当输送温度高于50°C请与我方联系。

加强层:

高强度合成线绳加螺旋钢丝。

外层:

黑色, 光滑(表面布纹), EPDM 橡胶。
 耐化学品、耐磨, 抗老化和耐臭氧。

温度范围:

-30° C (-22° F) 到+100° C (+212° F),视介质而定。

电阻性:

Ω/T, 导电。长度等于或低于40米的电阻。

商标:

连续蓝/白条纹“IVG Chem THUNDERFLEX...”, 凸纹字标 acc. to EN 12115。



Thunderflex



Ex
zone



编号	内径		外径		工作压力		爆破压力		标称重量		弯曲半径		真空吸力	最大长度	
	mm	inch	mm	inch	bar	psi	bar	psi	kg/m	lbs/ft	mm	inch	bar	m	ft
1466216	13	1/2	25	0,99	16	240	64	960	0,52	0,35	60	2,4	0,9	60	200
1476823	16	5/8	28	1,10	16	240	64	960	0,6	0,40	75	3,0	0,9	60	200
1463063	19	3/4	31	1,22	16	240	64	960	0,67	0,46	90	3,5	0,9	60	200
1451847	25	1	38	1,50	16	240	64	960	0,91	0,61	120	4,7	0,9	60	200
1456156	32	1-1/4	44	1,73	16	240	64	960	1,01	0,68	150	5,9	0,9	60	200
1463071	38	1-1/2	51	2,01	16	240	64	960	1,31	0,89	180	7,1	0,9	60	200
1465171	40	1-37/64	53	2,09	16	240	64	960	1,36	0,93	180	7,1	0,9	60	200
1456148	51	2	65	2,56	16	240	64	960	1,77	1,19	250	9,9	0,9	60	200
1464981	63,5	2-1/2	78	3,07	16	240	64	960	2,39	1,59	320	12,6	0,9	60	200
1466232	76	3	91	3,59	16	240	64	960	2,9	1,93	400	15,8	0,9	60	200
1476343	100	3-15/16	116	4,57	16	240	64	960	4,26	2,86	550	21,7	0,9	60	200

推荐使用的接头:



Safety clamps EN 14420-3 (DIN 2817)



Clamp



Camlock

SPECIAL DETAILS

CIP系统 以及对使用食品管道的用户提出的建议

消毒

- 首次使用时, IVG 建议使用温度为 80°C/90°C 的饮用水进行清洗循环, 并在输送食品之前对软管进行消毒。
- 在每个使用周期结束时, 必须对软管进行清洁和消毒。
- 遵守时间对于每个洗涤周期至关重要。
- 请勿将软管浸入消毒液中, 因为只有内胶基材适合与指定溶剂接触。
- 每次清洗周期后必须立即进行彻底漂洗。
- 请勿使用工作压力超过 3 bar 的 CIP 系统。

HOSE*	Hot Water	Steam open end	H2O2 1%	H2O2 3%	Peracetic Acid 0.1%	Peracetic Acid 0.5%	Phosphoric Acid 5%	Chlorine 1%	NaOH 2%	NaOH 5%	Nitric Acid 0.1%	Nitric Acid 3%
FOOD SCOTLAND FOOD VINO FLEX FOOD CANA FOOD TUSCANY FOOD PIEDMONT FOOD CALIFORNIA TRUCK FOOD FLEX/IIIR	90°C 8 hours	Max 130°C 30 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes	Max 50°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes	Max 80°C 15 minutes	Max 80°C 15 minutes	Max 80°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes
FOOD MILLENNIUM FOOD DIJON FOOD DAMASCO	80°C 8 hours	Max 110°C 15 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 15 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 70°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes
TRUCK FOOD FLEX FOOD MERLOT FOOD PARRY	80°C 8 hours	Max 110°C 15 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 15 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 70°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes
FOOD ALICANTE FOOD MILKSERVICE	90°C 8 hours	Max 130°C 30 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes	Max 50°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes	Max 80°C 15 minutes	Max 80°C 15 minutes	Max 80°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 30°C 15 minutes
FOOD PANAMA FOOD ACAPULCO FOOD OILMILL	80°C 8 hours	Max 110°C 10 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 70°C 10 minutes	Max 70°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes
FOOD ACQUABLU	80°C 8 hours	Max 110°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes	Max 70°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes
FOOD SHETLAND CHEM THUNDER FLEX CHEM SUPERTOP UPE	90°C 12 hours	Max 130°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes	Max 70°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes	Max 80°C 30 minutes	Max 50°C 30 minutes
TRUCK DON/BN TRUCK GORDON	80°C 8 hours	Max 110°C 15 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 15 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 70°C 15 minutes	Max 30°C 10 minutes	Max 50°C 10 minutes	Max 30°C 10 minutes

*此列表中关于管道的信息请参阅IVG官网(www.ivgspa.it)目录中的产品代码。

建议和意见

- 管道不适合长期停滞使用。
- 存储管道时尽量远离光线和热源, 并在管道末端覆盖带有穿孔盖子。
- 每次使用前务请检查管道状况 (应无断裂、切口、膨胀、弹簧区域硬化、外胶脱离、管身塌陷等异常情况), 尤其是管道两端接头区域。
- 请务必保证投放市场的每一根管道的可追溯性 (依据Reg. EC 1935/2004和EC 2023/2006标准)。

SPECIAL DETAILS

最终用户在 ATEX 2014/34/EU 环境中使用软管的注意事项和建议

以下是在 ATEX 环境中正确使用产品的注意事项，以及从**有关对管道进行有效火源检测**的风险分析中得出的相关警告。

此处还指出了执行必要风险分析的建议，我们并没有假设这些建议可以详尽无遗地列出软管在ATEX 环境下可能存在的所有场景，但目标是帮助最终用户执行正确的风险分析。

IVG Colbachini 不能也无意代替客户执行分析任务，而只是希望在这项工作中给予支持。

根据1999/92/EC条例（关于可能暴露于爆炸性环境风险的工人的安全和健康保护的最低要求）规定，雇主有义务：

1. 评估爆炸风险时考虑：

- 爆炸性环境存在的可能性和持续时间；
- 存在有效火源的可能性，包括静电放电；
- 可预见影响的实体；
- 工厂的特性、使用的物质、过程及其可能的相互作用；
- 通过开口与可能形成爆炸性环境的地方相连或可能相连的地方。

2. 制定“**防爆文件**”（风险分析）

3. 及时更新“**防爆文件**”（风险分析）

注释 A-热表面

软管不含热源，因此软管的表面温度严格取决于最终用户的使用情况。在气动输送系统中，定期检查软管及其夹层的完整性。如果内层磨损严重，请勿使用。我们保证性能的材料工作温度范围以产品的技术数据表为准。

因产品使用不当造成的损坏不归结于制造商。

注释 B-机械火花

软管没有活动部件，因此无法产生火源。在气动输送系统中，火花很可能来自其它的工艺操作，而不是软管本身。最终用户有责任在软管内部和外部操作时保证不存在火源。

注释 C-电气材料

软管生产不使用电气材料。钢丝螺旋线（如果存在于软管夹层之间）被设计为赋予软管机械强度。螺旋线不是用作电导体，但当且仅当它正确连接到地线或与已连接到地线的设备的等电位联结跳线时，它可以帮助分散静电荷。

注释 D-涡流

该火源不适用于相关软管。

最终用户必须正确操作，以便软管不会与绝缘软管部分隔离。由于其导电/耗散特性，当且仅当软管正确连接到地线时，软管才能够分散使用过程中可能积累的电荷/静电荷。

注释 E - 静电荷。

软管不包含或本身不产生静电点火源。电荷的最终产生和积累可能取决于传输过程中的材料以及材料的性能，正确连接等电位连接和/或接地连接，能够将它们排出。应注意保持清洁和维护连接以及定期评估可以检测系统异常的接地电阻。软管的材料经过专门设计，可最大程度地分散因工艺而产生的静电荷。忽略这些注意事项和不当使用设计的产品，制造商对可能造成的任何损害不承担任何责任。客户应根据可能产生内外有害气体的工艺特点和需要，由有经验的人员进行详细研究，以保证产品的正确使用。

在以下方面给出的基本概念、建议、参考资料和限制：

- CEI CLC/TR 60079-32-1:2016 - 爆炸性环境。第 32.1 部分：静电现象的危险：指南。
- NFPA 77 - 2014 - 静电推荐做法。
- UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 - 爆炸性环境 - 第 36 部分：用于爆炸性环境的非电气设备 - 方法和基本要求。
- UNI CEI EN ISO 80079-37:2016 - 爆炸性环境 - 第 37 部分：爆炸性环境中使用的非电气设备 - 结构安全“c”的非电气保护类型，用于控制点火源“b”，用于浸入液体“k”中。
- UNI EN 1127-1/2011 爆炸性环境 - 防爆和保护- 第 1 部分：基本概念和方法。

注释 F - 绝热压缩和冲击波

SPECIAL DETAILS

用于化学品应用管道的安全指示

简介

软管的耐化学性与输送的物质和使用条件密切相关。特别是在使用管道之前，请务必检查构成管道内胶的弹性体的耐化学性，详情请参见 IVG 网站 (<https://www.ivgspa.it/en/chemical-resistance.aspx>) 上的耐化学性表格。

产品的使用寿命受温度和压力等使用条件以及输送速度、磨损、频率和使用时间长短的严重影响。软管的使用年限和运输的化工产品的杂质程度也是决定因素。

使用

使用时必须特别小心，确保软管的外胶和末端不会接触到可能损坏软管完整性的化学品和/或元素。

所有参与软管及其配件使用和维护的操作员都必须接受正确使用化学品的充分培训，并且必须穿戴适当的防护服和使用适当的防护设备。

系统故障可能导致释放有毒、腐蚀性和/或易燃材料。

如果您使用的化学产品或混合物与 IVG 耐化学性图表中所列的不同(参考网页<https://www.ivgspa.it/en/chemical-resistance.aspx>)，请在使用前联系 IVG；如果要输送的产品的性质或成分（例如浓度或温度）与 IVG 给出的指示不符，也建议您联系 IVG (<https://www.ivgspa.it/en/contacts.aspx>)。

接头配件

我们建议使用由适合输送化学产品的材料制成的配件。如果在不同材料之间的接触会产生电偶腐蚀(例如铝 - 黄铜)，请特别注意它们之间的组合。输送材料的浓度或温度的任何微小变化都会导致金属配件的机械特性显著降低。如果对合适配件的选择有疑问，请联系 IVG Colbachini (<https://www.ivgspa.it/en/contacts.aspx>)。

检查和维护

即使产品的使用符合本文档和附表中报告的所有规定，用于软管生产的所有材料都会自然老化，随后会失去化学-物理-机械特性。软管和管件必须在每次使用前仔细检查，并且在任何情况下检查的频率不得超过 6-12 个月。这将有助于防止污染物质可能的泄漏并由此导致危害人类健康和环境。

在进行这些定期检查时，务必注意软管和接头的状态。检测到的任何异常都表明软管处于退化状态，应将其从应用中移除。

管道上可检测到的主要异常：

- 外胶出现裂纹、裂缝、磨损、脱落、撕裂，增强区域的损坏或暴露
- 变形、气泡、压力下的局部膨胀
- 粘性或柔软区域
- 泄露

配件上可检测到的主要异常：

- 金属部件出现裂纹或腐蚀迹象
- 磨损的垫圈
- 接头在软管上滑动
- 泄漏

请避免化学产品在软管中停滞，特别是在流体是溶液或乳剂的情况下，由滞留产生的倾析会导致流体浓度超过允许的限度。为避免这种现象，请尽可能在每次使用管道后进行清空和清洁。

SPECIAL DETAILS

安全信息—客户的责任

橡胶软管的使用寿命因其用途而有所不同。

安装管道的设备和系统的设计必须是安全的。由于软管的应用各有不同，**IVG Colbachini** 不能保证产品在所有情况下都能正常运行，特别是对一些特殊用途的应用，用户必须就相关的技术方面进行研究分析，以保证选择最适合的产品。因此，就 IVG 软管的各种操作条件和应用而言，最终选择被认为适合应用所需和安全要求的产品都将是用户的责任。

产品说明书中包含的技术信息和数据必须由具有足够专业技术技能的用户进行分析。

若客户在已确定产品目录、技术手册、报价表、订单确认以及其它附加信息后将公司产品用作上述确认信息以外的不同用途，IVG Colbachini 对最终用户的行为不负责任。

若产品选择不当，或者未遵循正确的程序安装，使用，维护和保存管道，都会导致软管损坏并造成财产损失和/或严重的人身伤害。

关于 IVG 产品的选择和正确使用，另请参阅 Assogomma 提供的关于“橡胶软管的选择、储存、使用和维护建议”的文件，该文件可在IVG的官方网站上下载，网址www.ivgspa.it。该文件内容符合国际标准 ISO 8331，即“橡胶和塑料软管和软管组件 - 选择、储存、使用和维护指南”。

出于安全原因，在管道应用中绝不能超过产品数据表中指示的工作压力。

橡胶胶管的具体用途，请参照法律要求或和具体标准；此外，还针对特别关键的应用程序提供了其它建议。

如需更多信息，请联系市场部 (marketing@ivgspa.it)。